

2021 年 8 月11日  
サレジオ工業高等専門学校

**【お知らせ】 Syllabus2020 変更内容の一覧を公開しました**

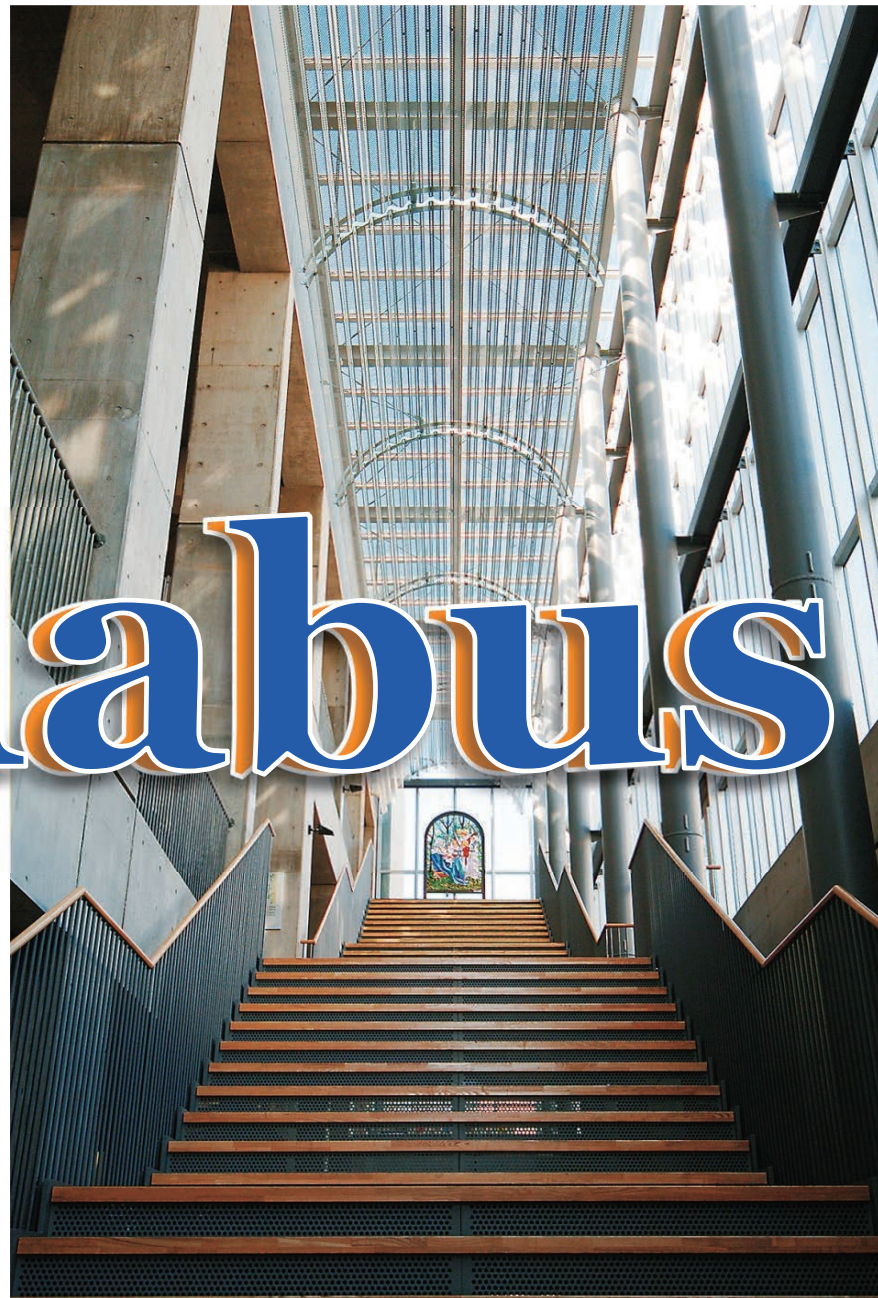
平素より本校の教育活動にご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

この度、2020 年度の Syllabus における新型コロナウイルスの流行に起因した授業内容の変更等につきまして「2020 年度変更一覧」を作成し、Syllabus2020 の末尾に掲載いたしましたのでお知らせいたします。

以上

*SALESIO*

# Syllabus 2020



サレジオ高専

|                       |                                                                                     |      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 表紙                    |                                                                                     | page |
| 目次                    |                                                                                     |      |
| I. 一般科目 必修科目          | 教育課程表                                                                               | 1    |
|                       | 教育課程表 AD_2016年度～2020年度入学<br>教育課程表 EE・ME_2016年度～2020年度入学<br>教育課程表 CS_2016年度～2020年度入学 |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 17   |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| II. デザイン学科 専門科目 必修科目  | 教育課程表                                                                               | 123  |
|                       | 教育課程表 デザイン学科_専門_2016年度～2020年度入学                                                     |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 128  |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| III. 電気工学科 専門科目 必修科目  | 教育課程表                                                                               | 171  |
|                       | 教育課程表 電気工学科_専門_2016年度～2020年度入学                                                      |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 176  |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| IV. 機械電子工学科 専門科目 必修科目 | 教育課程表                                                                               | 217  |
|                       | 教育課程表 機械電子工学科_専門_2016年度～2020年度入学                                                    |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 222  |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| V. 情報工学科 専門科目 必修科目    | 教育課程表                                                                               | 263  |
|                       | 教育課程表 情報工学科_専門_2016～2020年度入学                                                        |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 272  |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| VI. 一般科目・専門科目 選択科目    | 選択科目 一覧表                                                                            | 341  |
|                       | 2016年度一覧表<br>2017年度一覧表<br>2018年度一覧表<br>2019年度一覧表<br>2020年度一覧表                       |      |
| VII. 専攻科＜生産システム工学専攻＞  | 教育課程表                                                                               | 373  |
|                       | 教育課程表 専攻科_2019～2020年度入学                                                             |      |
|                       | 学習・教育目標                                                                             | 375  |
|                       | 2019年度～2020年度入学                                                                     |      |
| VIII. 教員リスト           |                                                                                     | 417  |
| IX. 授業配当表             |                                                                                     | 421  |
| X. 実務家経験教員による授業科目     |                                                                                     | 429  |
|                       | 実務経験教員による授業科目【本科】一覧表<br>実務経験教員による授業科目【専攻科】一覧表                                       |      |
| 裏表紙                   |                                                                                     |      |





# I .一般科目    必修科目



デザイン学科(AD) 一般科目 教育課程表 (2016年度入学)

|       |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|-------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分    | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|       |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目  | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   | ○ |
|       | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|       | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|       | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
| 履修単位計 |         | 73        | 24     | 24 | 13 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   |

デザイン学科(AD) 一般科目 教育課程表 (2017年度入学)

|        |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|--------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分     | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|        |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目   | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   | ○ |
|        | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|        | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|        | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|        | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|        | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|        | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|        | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|        | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|        | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|        | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|        | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|        | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|        | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|        | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|        | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|        | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|        | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|        | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
| 履修単位数計 |         |           | 73     | 24 | 24 | 13 | 8  | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   |

デザイン学科(AD) 一般科目 教育課程表 (2018年度入学)

|         |       |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>①②③④⑤各群から1科目、合計最低6科目履修 |                      |                    |                     |             | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |  |  |  |  |  |
|---------|-------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|--|--|--|--|--|
| 区分      | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・シ<br>ステム系<br>科目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE |   |   |  |  |  |  |  |
|         |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 |  |  |  |  |  |
| 必修科目    | 国語    | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   | ○ |  |  |  |  |  |
|         | 表現    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |  |  |  |  |  |
|         | 倫理    | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 情報倫理  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ |   |  |  |  |  |  |
|         | 現代社会  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ |   |  |  |  |  |  |
|         | 歴史    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ |   |  |  |  |  |  |
|         | 基礎数学Ⅰ | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 基礎数学Ⅱ | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 代数幾何学 | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 微分積分学 | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 確率統計学 | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 化学    | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |  |  |  |  |  |
|         | 基礎物理Ⅰ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ○  | ○ |   |  |  |  |  |  |
|         | 基礎物理Ⅱ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   | ○  | ○ |   |  |  |  |  |  |
|         | 保健体育  | 4         | 2      | 2  |    |    |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ | ○ |  |  |  |  |  |
|         | 体育実技  | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ | ○ |  |  |  |  |  |
| 英語      | 14    | 6         | 4      | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |  |  |  |  |  |
| 英語演習    | 2     |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |  |  |  |  |  |
| 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4     |           |        |    | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |  |  |  |  |  |
| 履修単位計   |       | 73        | 24     | 24 | 13 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |  |  |  |  |  |



デザイン学科(AD) 一般科目 教育課程表 (2019年度入学)

|         |       |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    |                     | 一般教育科の学習・<br>教育目標との関連 |                   |    |   |   |
|---------|-------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----|---|---|
| 区分      | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・シ<br>ステム系<br>科目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群           | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE |   |   |
|         |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             | D-3 |                      |                    |                     |                       |                   | 1  | 2 | 3 |
| 必修科目    | 国語    | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    | ○ |   |
|         | 表現    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ◎ |   |
|         | 倫理    | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |
|         | 情報倫理  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |
|         | 現代社会  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |
|         | 歴史    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |
|         | 基礎数学Ⅰ | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|         | 基礎数学Ⅱ | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|         | 代数幾何学 | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|         | 微分積分学 | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|         | 確率統計学 | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|         | 化学    | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |
|         | 基礎物理Ⅰ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 | ○  |   |   |
|         | 基礎物理Ⅱ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 | ○  |   |   |
|         | 保健体育  | 4         | 2      | 2  |    |    |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ | ○ |
|         | 体育実技  | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   |
| 英語      | 14    | 6         | 4      | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ◎ |   |
| 英語演習    | 2     |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ◎ |   |
| 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4     |           |        |    | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ◎ |   |
| 履修単位計   |       | 73        | 24     | 24 | 13 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   |   |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 單位数  | 67 | 12 |
| 單位数計 | 79 |    |

|      |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 授業時間 | 24 | 24 | 22 | 22 | 14 | 14 | 12 | 10 | 2 | 2 |
| 単位数  | 24 |    | 22 |    | 16 |    | 15 |    | 2 |   |

|       |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|-------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分    | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|       |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目  | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   | ○ |
|       | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |
|       | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 解析学Ⅰ    | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
|       | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|       | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |
|       | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
| 履修単位計 |         | 79        | 24     | 24 | 19 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   |

|       |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|-------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分    | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|       |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目  | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   | ○ |   |
|       | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|       | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|       | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|       | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 解析学Ⅰ    | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|       | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|       | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|       | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|       | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|       | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|       | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
|       | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |
| 履修単位計 |         | 79        | 24     | 24 | 19 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |

|         |       |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修 |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|---------|-------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分      | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群              | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|         |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                               |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目    | 国語    | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   | ○ |   |
|         | 表現    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|         | 倫理    | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|         | 情報倫理  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|         | 現代社会  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|         | 歴史    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|         | 基礎数学Ⅰ | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 基礎数学Ⅱ | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 代数幾何学 | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 微分積分学 | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 確率統計学 | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 解析学Ⅰ  | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|         | 化学    | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|         | 基礎物理Ⅰ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|         | 基礎物理Ⅱ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|         | 物理    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|         | 保健体育  | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|         | 体育実技  | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|         | 英語    | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                               |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|         | 英語演習  | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                               |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
| 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4     |           |        |    | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |
| 履修単位数計  |       | 79        | 24     | 24 | 19 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                               |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |

|       |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | 一般教育科の学習・<br>教育目標との関連 |     |   |   |
|-------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----|---|---|
| 区分    | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     | D   |     |                                 | ①設計・シ<br>ステム系<br>科目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群     | GE  |   |   |
|       |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             |                      |                    |                     |             |                       | D-3 | 1 | 2 |
| 必修科目  | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   | ○ |
|       | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     |   | ◎ |
|       | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ○   |   |   |
|       | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     | ○ |   |
|       | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     | ○ |   |
|       | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     | ○ |   |
|       | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 解析学Ⅰ    | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ◎   |   |   |
|       | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ○   |   |   |
|       | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ○   | ○ |   |
|       | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ○   | ○ |   |
|       | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       | ○   | ○ |   |
|       | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     | ○ | ○ |
|       | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     | ○ | ○ |
|       | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     |   | ◎ |
|       | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     |   | ◎ |
|       | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     |   | ◎ |
| 履修単位計 |         | 79        | 24     | 24 | 19 | 8  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |     |   |   |

## GE(EE) 教育課程表 (2020年度入学生)

| 科目番号 | 科目名（和文）  | 学科 | 履修<br>形態 | 開講期間 | 単位数  |      | 実験実習 | 実務経験 | 学年別適当授業時間数（単位時間：1単位50分） |   |     |     |     |     |     |     |     |   | 学習・教育到達目標 |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     | 備考 |     |
|------|----------|----|----------|------|------|------|------|------|-------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------|-----|----|-----|
|      |          |    |          |      | 履修単位 | 学修単位 |      |      | 1年                      |   | 2年  |     | 3年  |     | 4年  |     | 5年  |   | A.人間性     |     |     |     | B.専門性 |     |     | C.コミュニケーション |     |     | D.創造性 |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      | 前                       | 後 | 前   | 後   | 前   | 後   | 前   | 後   | 前   | 後 | A-1       | A-2 | A-3 | A-4 | B-1   | B-2 | B-3 | C-1         | C-2 | C-3 | D-1   | D-2 |    | D-3 |
|      | 国語（1年）   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                       | 2 |     |     |     |     |     |     |     | ○ |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 国語（2年）   | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                         |   | 4   | 4   |     |     |     |     |     |   | ○         |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 国語（3年）   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   | ○         |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 国語（4年）   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   | ○         |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 倫理（1年）   | GE | 必修       | 半期   | 1    |      |      | ○    |                         |   | 2   |     |     |     |     |     |     |   | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 倫理（4年）   | GE | 必修       | 半期   | 1    |      |      | ○    |                         |   |     |     |     | 2   |     |     |     |   | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報倫理     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                       | 2 |     |     |     |     |     |     |     |   |           | ○   | ○   |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 地理・歴史    | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                       | 2 |     |     |     |     |     |     |     |   |           | ○   |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 現代社会     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   |           | ○   |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 選択人文社会   | GE | 必選       | 半期   |      | 2    |      | ○    |                         |   |     |     |     | 2   | (2) | (2) | (2) |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 基礎数学1    | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      | 4                       | 4 |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 基礎数学2    | GE | 必修       | 通年   | 3    |      |      |      | 4                       | 2 |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 代数幾何学    | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   | 2   | 2   |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 微分積分学    | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                         |   | 4   | 4   |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 確率統計学    | GE | 必修       | 半期   |      | 2    |      |      |                         |   |     |     | 2   |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 解析学1     | GE | 必修       | 通年   |      | 4    |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 自然科学入門   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   | 2   | 2   |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 化学       | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 基礎物理1    | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      | 2    | 2                       |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 基礎物理2    | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   | 2   | 2   |     |     |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 物理       | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 保健体育（1年） | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    | 2                       | 2 |     |     |     |     |     |     |     | ○ |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 保健体育（2年） | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                         |   | 2   | 2   |     |     |     |     |     | ○ |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 体育実技（3年） | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     | ○ |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 体育実技（4年） | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                         |   |     |     | 2   | 2   |     |     |     | ○ |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 体育実技（5年） | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                         |   |     |     |     |     | 2   | 2   | ○   |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 英語（1年）   | GE | 必修       | 通年   | 6    |      |      |      | 6                       | 6 |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 英語（2年）   | GE | 必修       | 通年   | 6    |      |      |      |                         |   | 6   | 6   |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 英語（3年）   | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                         |   |     |     | 4   | 4   |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 選択外国語    | GE | 必選       | 半期   |      | 4    |      |      |                         |   |     |     | 2   | 2   | (2) | (2) |     |   |           |     |     |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 数学演習1    | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                         |   | (2) | (2) |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 数学演習2    | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                         |   |     |     | (2) | (2) |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 物理学演習    | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                         |   |     |     | (2) | (2) | (2) | (2) |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 化学演習     | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                         |   |     |     | (2) | (2) | (2) | (2) |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      |                         |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      |                         |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      |                         |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      |                         |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      |          |    |          |      |      |      |      |      |                         |   |     |     |     |     |     |     |     |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 單位数  | 67 | 12 |
| 單位数計 | 79 |    |

|      |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 授業時間 | 24 | 24 | 22 | 22 | 16 | 18 | 8  | 8 | 2 | 2 |
| 単位数  | 24 |    | 22 |    | 20 |    | 11 |   | 2 |   |

## GE(ME) 教育課程表 (2020年度入学生)

| 科目番号 | 科目名 (和文)  | 学科 | 履修<br>形態 | 開講期間 | 単位数  |      | 実験実習 | 実務経験 | 学年別週当授業時間数 (単位時間：1単位50分) |   |    |   |     |     |     |     |     |     | 学習・教育到達目標 |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     | 備考 |
|------|-----------|----|----------|------|------|------|------|------|--------------------------|---|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------|-----|-----|----|
|      |           |    |          |      | 履修単位 | 学修単位 |      |      | 1年                       |   | 2年 |   | 3年  |     | 4年  |     | 5年  |     | A.人間性     |     |     |     | B.専門性 |     |     | C.コミュニケーション |     |     | D.創造性 |     |     |    |
|      |           |    |          |      |      |      |      |      | 前                        | 後 | 前  | 後 | 前   | 後   | 前   | 後   | 前   | 後   | A-1       | A-2 | A-3 | A-4 | B-1   | B-2 | B-3 | C-1         | C-2 | C-3 | D-1   | D-2 | D-3 |    |
|      | 国語 (1年)   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 国語 (2年)   | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                          |   | 4  | 4 |     |     |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 国語 (3年)   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 国語 (4年)   | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    |   |     | 2   | 2   |     |     | ○   |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 倫理 (1年)   | GE | 必修       | 半期   | 1    |      |      | ○    |                          | 2 |    |   |     |     |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 倫理 (4年)   | GE | 必修       | 半期   | 1    |      |      | ○    |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 情報倫理      | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     |     | ○         | ○   |     |     |       |     | ○   |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 地理・歴史     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     |     | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 現代社会      | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     |     | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 選択人文社会    | GE | 必修       | 半期   |      | 2    |      | ○    |                          |   |    |   |     |     | 2   | (2) | (2) | (2) |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 基礎数学1     | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      | 4                        | 4 |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 基礎数学2     | GE | 必修       | 通年   | 3    |      |      |      | 4                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 代数幾何学     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   | 2  | 2 |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 微分積分学     | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                          |   | 4  | 4 |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 確率統計学     | GE | 必修       | 半期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 解析学1      | GE | 必修       | 通年   |      | 4    |      |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 解析学2      | GE | 必修       | 半期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 自然科学入門    | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   | 2  | 2 |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 化学        | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 基礎物理1     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      | 2                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 基礎物理2     | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   | 2  | 2 |     |     |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 物理        | GE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     |     |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 保健体育 (1年) | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    | 2                        | 2 |    |   |     |     |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 保健体育 (2年) | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                          |   | 2  | 2 |     |     |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 体育実技 (3年) | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 体育実技 (4年) | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                          |   |    |   |     |     | 2   | 2   |     | ○   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 体育実技 (5年) | GE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                          |   |    |   |     |     |     |     | 2   | 2   | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 英語 (1年)   | GE | 必修       | 通年   | 6    |      |      |      | 6                        | 6 |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             | ○   |     |       |     |     |    |
|      | 英語 (2年)   | GE | 必修       | 通年   | 6    |      |      |      |                          |   | 6  | 6 |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       |     |     |    |
|      | 英語 (3年)   | GE | 必修       | 通年   | 4    |      |      |      |                          |   |    |   | 4   | 4   |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       |     |     |    |
|      | 選択外国語     | GE | 必修       | 半期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     |     | 2   | (2) | (2) | (2) |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       |     |     |    |
|      | 数学演習1     | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                          |   |    |   | (2) | (2) |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 数学演習2     | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                          |   |    |   |     | (2) | (2) |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 物理学演習     | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                          |   |    |   |     | (2) | (2) | (2) | (2) |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      | 化学演習      | GE | 選択       | 半期   | (1)  |      |      |      |                          |   |    |   |     | (2) | (2) | (2) | (2) |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      |           |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      |           |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      |           |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |
|      |           |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |    |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 単位数  | 67 | 12 |
| 単位数計 | 79 |    |

|      |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 授業時間 | 24 | 24 | 22 | 22 | 16 | 18 | 10 | 6 | 2 | 2 |
| 単位数  | 24 |    | 22 |    | 20 |    | 11 |   | 2 |   |



|        |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |   |
|--------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| 区分     | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |   |
|        |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |   |
| 必修科目   | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   | C-2 | C-3 |     | D-1 | D-2 | D-3                             |                |                 |             |                   | ◎                 |   | ○ |   |
|        | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   | ◎ |   |
|        | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |   |
|        | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |   |
|        | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |   |
|        | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ |   |   |
|        | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 解析学Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 解析学Ⅱ    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ◎                 |   |   |   |
|        | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |   |
|        | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |   |
|        | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |   |
|        | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |   |
|        | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |   |
|        | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ○ | ○ |   |
|        | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   | ◎ |
|        | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   | ◎ |
|        | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   | ◎ |
| 履修単位数計 |         | 79        | 24     | 24 | 17 | 10 | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   |   |

|        |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                |                 |             |                   | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |   |   |
|--------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|---|---|
| 区分     | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・システム系<br>科目群                | ②情報・論理系科目<br>群 | ③材料・バイオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE                |   |   |
|        |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                |                 |             |                   | 1                 | 2 | 3 |
| 必修科目   | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   | ○ |   |
|        | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|        | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|        | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|        | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|        | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 |   |   |
|        | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 解析学Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 解析学Ⅱ    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ◎                 |                   |   |   |
|        | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 |                   |   |   |
|        | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|        | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|        | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             | ○                 | ○                 |   |   |
|        | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|        | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   | ○                 | ○ |   |
|        | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|        | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
|        | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   | ◎ |   |
| 履修単位数計 |         | 79        | 24     | 24 | 17 | 10 | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |                |                 |             |                   |                   |   |   |

|         |       |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修 |                      |                    |                     |             | 一般教育科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |
|---------|-------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|
| 区分      | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                               | ①設計・シ<br>ステム系<br>科目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE |   |   |
|         |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                           |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 |
| 必修科目    | 国語    | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             | ◎                 |    | ○ |   |
|         | 表現    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |
|         | 倫理    | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             | ○                 |    |   |   |
|         | 情報倫理  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |
|         | 現代社会  | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |
|         | 歴史    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |
|         | 基礎数学Ⅰ | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |
|         | 基礎数学Ⅱ | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 代数幾何学 | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 微分積分学 | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 確率統計学 | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 解析学Ⅰ  | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 解析学Ⅱ  | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |
|         | 化学    | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  |   |   |
|         | 基礎物理Ⅰ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  | ○ |   |
|         | 基礎物理Ⅱ | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  | ○ |   |
|         | 物理    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   | ○  | ○ |   |
|         | 保健体育  | 4         | 2      | 2  |    |    |    | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ | ○ |
|         | 体育実技  | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    | ○ | ○ |
|         | 英語    | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |
| 英語演習    | 2     |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |
| 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4     |           |        |    | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |
| 履修単位計   |       | 79        | 24     | 24 | 17 | 10 | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |

|       |         |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修 |     |                      |                    |                     | 一般教育科の学習・<br>教育目標との関連 |                   |    |   |   |
|-------|---------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----|---|---|
| 区分    | 科目名     | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                               |     | ①設計・シ<br>ステム系<br>科目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科<br>目群 | ④力学系<br>科目群           | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | GE |   |   |
|       |         |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                           | D-3 |                      |                    |                     |                       |                   | 1  | 2 | 3 |
| 必修科目  | 国語      | 10        | 2      | 4  | 2  | 2  |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   | ○ |
|       | 表現      | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   | ◎ |
|       | 倫理      | 2         | 1      |    | 1  |    |    |                          | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |
|       | 情報倫理    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   | ◎   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ○ |   |
|       | 現代社会    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ○ |   |
|       | 歴史      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ○ |   |
|       | 基礎数学Ⅰ   | 4         | 4      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 基礎数学Ⅱ   | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 代数幾何学   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 微分積分学   | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 確率統計学   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 解析学Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 解析学Ⅱ    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       | ◎                 |    |   |   |
|       | 化学      | 4         |        | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |
|       | 基礎物理Ⅰ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   |
|       | 基礎物理Ⅱ   | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   |
|       | 物理      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   |
|       | 保健体育    | 4         | 2      | 2  |    |    |    |                          | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ○ | ○ |
|       | 体育実技    | 6         |        |    | 2  | 2  | 2  | ◎                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    | ○ | ○ |
|       | 英語      | 14        | 6      | 4  | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   | ◎ |
|       | 英語演習    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   | ◎ |
|       | 選択英語Ⅰ～Ⅵ | 4         |        |    |    | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   | ◎ |
| 履修単位計 |         | 79        | 24     | 24 | 17 | 10 | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |     |                      |                    |                     |                       |                   |    |   |   |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 単位数  | 67 | 12 |
| 単位数計 | 79 |    |

|      |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 授業時間 | 24 | 24 | 22 | 22 | 16 | 18 | 8  | 8 | 2 | 2 |
| 単位数  | 24 |    | 22 |    | 20 |    | 11 |   | 2 |   |

# 2016年度～2019年度入学生 学習・教育目標

## 一般教育科の学習・教育目標

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| GE-1 | 専門分野に必要な基本的知識・論理的思考力を身につける。          |
| GE-2 | 人や環境のために知識・技術を正しく使える力を身につける。         |
| GE-3 | 国際社会の中であって互いを理解し、自己を正しく表現できる力を身につける。 |

## JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                                |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                             |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらに応用する能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらに応用する能力<br>(1)専門工学(融合・複合領域)の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                    |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                           |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                          |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                              |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                          |

## 「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命(技術者倫理)について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心(プロダクトマインド)を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |

## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－１) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－２) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－３) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－４) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－１) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－２) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－３) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－１) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－２) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－３) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－１) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－２) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－３) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 国語 (1年)                | 全学科                   | 1年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                  | (a) (f)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ことばの仕組みを理解し、文章を論理的に読み解く力を養う。また、ことばを通して多様なものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉えるための基礎力を養う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力 (開発力) の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②に向けて、1年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 日本語の特色について把握できる</p> <p>(B) 文の内部構造、文と文の関係を把握できる</p> <p>(C) 同訓異義・同音異義などの漢字を使い分けることができる</p>                                                                                                                                                       |
| 授業方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「論理エンジン」及び配布プリントに、主として問題演習形式で取り組む。自習課題となる場合もある。</li> <li>・適宜、漢字小テストを実施する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 「論理エンジン」OS1・OS2・OS1+OS2誌上講義 (水王舎)<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 「国語便覧」 (数研出版)、「国語辞典」 (各社・電子辞書可)<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点 (各区間毎に四捨五入後) の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記 (1) ~ (5) の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験素点 (100点満点) × 0.7 【70点相当】</p> <p>(2) 同訓異義語・同音異義語学習課題 【10点相当】</p> <p>(3) 同訓異義語・同音異義語小テスト (5点満点) 4回分合計 【20点相当】</p> <p>(4) 自学自習課題 [減点対象] — 取り組み不十分・遅刻提出・不提出等の場合、各課題最大-6点</p> <p>(5) 忘れ物 [減点対象] — 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-6点</p> |
| 関連科目          | 国語 (2年・3年・4年)、日本語・日本文学 (4・5年自由選択)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。<br>小テスト・定期試験にはしっかりと準備した上で臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                         | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.5<br>0.5<br><br>3<br><br>1.75<br>1.75<br>1.5<br>1.5<br><br>0.75<br>0.5    | <p>ガイダンス</p> <p>「国語」で何を学ぶか</p> <p>日本語の特色</p> <p>論理エンジンOS1 Lv01</p> <p>論理エンジンOS1 Lv02</p> <p>論理エンジンOS1 Lv03</p> <p>国語教養</p> <p>前期中間試験</p> <p>試験返却及び解説</p>                                                                                                           | <p><input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法</p> <p><input type="checkbox"/> 本校「国語」で身に付ける国語力とは (A)</p> <p><input type="checkbox"/> 日本語の成分 (A)</p> <p><input type="checkbox"/> 日本語文の品詞 (A)</p> <p><input type="checkbox"/> 一文の要点 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 言葉と言葉の関係 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 文の構造 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 同訓異義語等 (C)</p> |
| 1.75<br>1.75<br>1.75<br>1.75<br>1.5<br><br>0.75<br>0.5<br>0.5<br>0.5        | <p>論理エンジンOS1 Lv04</p> <p>論理エンジンOS1 Lv05</p> <p>論理エンジンOS1 Lv06</p> <p>論理エンジンOS1 Lv07</p> <p>国語教養</p> <p>後期期末試験</p> <p>試験返却及び解説</p> <p>授業進度調節</p> <p>前期授業アンケート</p>                                                                                                   | <p><input type="checkbox"/> 文の要点と指示語 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 助詞・助動詞の機能 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 短文作成1 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 文の書きかえ (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 同訓異義語等 (C)</p>                                                                                                                                       |
| 1.75<br>1.75<br>1.75<br>1.75<br>2<br><br>0.75<br>0.5                        | <p>論理エンジンOS1 Lv08</p> <p>論理エンジンOS1 Lv09</p> <p>論理エンジンOS2 Lv11</p> <p>論理エンジンOS2 Lv12</p> <p>国語教養</p> <p>後期中間試験</p> <p>試験返却及び解説</p>                                                                                                                                  | <p><input type="checkbox"/> 短文作成2 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 短文作成3 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 指示語の機能 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 接続語の機能 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 同音異義語等 (C)</p>                                                                                                                                             |
| 1.75<br>1.75<br>1.75<br>1.75<br>1.5<br>1.5<br><br>0.75<br>0.5<br>0.5<br>0.5 | <p>論理エンジンOS2 Lv13</p> <p>論理エンジンOS2 Lv14</p> <p>論理エンジンOS2 Lv15</p> <p>論理エンジンOS2 Lv16</p> <p>論理エンジンOS2 Lv17</p> <p>国語教養</p> <p>後期期末試験</p> <p>試験返却及び解説</p> <p>年間振り返り</p> <p>後期授業アンケート</p>                                                                             | <p><input type="checkbox"/> 文と文の関係 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 文章の要点 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 文章の話題・主張 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 論理的イコール (等価) 関係 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 具体・抽象 (A, B)</p> <p><input type="checkbox"/> 同音異義語等 (C)</p>                                                                                    |
| 合計<br>45<br>時間                                                              | <p>試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                        |                       |                 |                   |       |  |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |  |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |  |
| 倫理（1年）                 | 全学科                   | 1年              | 半期                | 1     |  |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |       |  |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |  |
| Ethics                 | 必修                    | 21              | 1.5               | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| GE-1                   | A-2                   |                 | (a)               |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校創立の理念の背景にあるキリスト教について、またその思想について学ぶ。前半では聖書の言葉に触れながら、イエス・キリストの生涯とその教えを知り、後半は本校設立母体であるサレジオ修道会や創立者について学ぶ。また様々な人物の生涯に触れ人としての在り方や生き方について考える。                                                                                                  |
| 到達目標          | A. キリスト教についての基本的な概念を理解することができる。<br>B. キリスト教に基づく人間観を捉えることができる。<br>C. 自己について、また人としての生き方について自分の考えを表現できる。                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 毎回テーマを設定して授業を展開する。授業ないように応じてリアクションペーパーを書いて自分の考えをまとめる。                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 聖書（授業中に配布）                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | ・半期を定期試験で2区間に分け、各区間を100点満点で評価する。<br>【各区間の評価方法：下記①②③の合計を評価点とする。】<br>①定期試験の素点（100点満点）×0.8（80%）<br>②リアクションペーパー記入提出（10%）<br>※リアクションペーパーの未提出、および無記名・内容無記入での提出はひとつにつき最大2点減点。<br>③授業態度（10%）<br><br>・総合評価は2区間評価合計の平均とする。（2区間の評価点の合計が120点以上であること） |
| 関連科目          | 地理・歴史（1年）、現代社会（3年）、倫理（4年）                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | カトリック司祭としての毎日の儀式の中での説教や信徒への講話、他のカトリックミッションスクールでの宗教講話や修養会指導など経験から、カトリック教会の歴史と信仰内容、聖書の概要を授業において解説する。                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中して内容をつかみ、よく考えてリアクションペーパーなどを書くようにしてください。                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                              |
| 1.5        | ガイダンス、授業のアウトライン                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 授業計画と評価方法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 主の祈りの導入。(A)                  |
| 1.5        | 青年期とは                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 人生における青年期の位置づけを知る。(C)<br><input type="checkbox"/> 青年期の特徴を知る。(C)          |
| 1.5        | 青年期における発達課題                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 主体性の確立への理解。(C)<br><input type="checkbox"/> 自己理解。アイデンティティ。(C)             |
| 1.5        | 聖書入門（1）                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 聖書についての基礎知識を身につける。(A)                                                    |
| 1.5        | 聖書入門（2）                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 聖書が語る人間存在の起源について理解する。(B)                                                 |
| 1.5        | イエス・キリストと教会（1）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> イエス・キリストの生涯を知る。(A)<br><input type="checkbox"/> 福音書のエピソードを読んでその教えに触れる。(A) |
| 1.5        | イエス・キリストと教会（2）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 大まかな教会の歴史と日本のキリスト教の歴史を知る。(A)                                             |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験実施。                                                                    |
| 1.5        | 試験返却および解説<br>ドン・ボスコの生涯（1）                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 答案返却と解説。<br><input type="checkbox"/> サレジオの創立者聖ヨハネ・ボスコを知る。(B)             |
| 1.5        | ドン・ボスコの生涯（2）とサレジオ会                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ドン・ボスコの生涯とサレジオ修道会の由来。(B)<br><input type="checkbox"/> ドン・ボスコの予防教育法を知る。(B) |
| 1.5        | 愛について                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 出会い、見返りを求めない愛、利他的な愛。(B)<br><input type="checkbox"/> マザー・テレサの生涯を知る。(B)    |
| 1.5        | 命について                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 創造された賜物としての命を育むことと死について考察する。(B)                                          |
| 1.5        | 他者との関わりについて                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 共に在る者としての人間。(B)<br><input type="checkbox"/> 個としての人間と社会的人間。(B)            |
| 1.5        | 自己の確立                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> アイデンティティ。自由意志と責任をもっていきることについて考察する。(C)                                    |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験実施。                                                                    |
| 1.5        | 試験返却<br>授業アンケート                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 答案返却と解説。                                                                 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                                                                   |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                   |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 情報倫理                   | 全学科                   | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Information Ethics     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-3 A-4 C-2           | (a) (b) (f)       |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 現在のネット社会の中で倫理観を確立した社会人になるために、インターネットのルールやマナー、実際に起こっているトラブルや対策だけでなく、インターネット社会で生きるために必要な最低限の知識を学ぶ。そして将来技術者として必須となる、情報利用技術（リテラシー）の基礎を習得することを目指す。                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. インターネットを利用して得られる情報を有効に活用できる<br>B. インターネット社会の問題点を把握できる<br>C. インターネット社会での被害者や加害者にならないための知識と判断力を持つことができる<br>D. ネットワーク社会での自制的倫理観（できるけどやらない）を持つことができる<br>E. ワープロや表計算ソフトなど、情報リテラシーの基礎技術を活用できる<br>F. 授業で扱った基本的な用語が理解できる                                              |
| 授業方法          | 授業は講義45分・演習45分で行う。講義は内容をスクリーンに投影しながら行い、毎時配布する授業プリントを完成させながら知識を習得していく。演習ではリテラシー能力として、インターネットでのデータ検索技法（ブラウザ操作）、データ収集技法（Copy&Paste）、文章作成技法（Word）、データ処理技法（Excel）、資料作成技法（PowerPoint）を習得する。提出課題として各技法を用いたコンテンツ、およびインターネットを最大限活用して、様々な問題を内包する情報化社会を多面的な角度から調査し報告書を作成する。 |
| 教科書           | インターネット社会を生きるための情報倫理 情報教育学研究会編 実教出版<br>30時間でマスター Office2016 実教出版企画開発部 実教出版                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 事例でわかる 情報モラル 実教出版編修部 実教出版                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 年間4回の区間で評価を行い、各区間の評価基準は以下のとおりである。<br>(1) 定期試験（年4回） 50%<br>(2) リテラシ演習課題 50%<br>各区間での区間評価点と総合評価点は以下の式で算出する。評価対象は、定期試験と演習の課題で、どちらも100点満点である。<br>・区間評価点（各区間のみの評価）＝（試験得点＋課題得点）/2<br>・総合評価点（成績通知表の評価点）＝（今回までの区間評価点の合計）/区間数                                             |
| 関連科目          | 中学情報基礎、技術家庭（情報技術）、各学科の情報関連科目群                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | Officeの課題・報告書の作成（そのための調査）やブラインドタッチタイピングの練習などは、授業時間外にもメディアセンターや自宅のパソコンを積極的に利用して行ってください。                                                                                                                                                                           |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業の意義、授業計画、評価方法、インターネット社会<br><input type="checkbox"/> メディアセンターの利用方法、PCの基本操作                                                                   |
| 2    | 情報と情報社会（講義）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 情報と情報社会の特徴（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 情報の受信・発信と個人の責任（B, C, D, F）                                                                 |
| 2    | 個人情報と知的財産（講義）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 個人情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 知的財産権（B, C, D, F）                                                                                |
| 2    | タイピング（演習）                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ブラインドタッチタイピングの練習（A, E）                                                                                                                        |
| 3    | Word（演習）                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> MicroSoft-Wordの基本機能と操作（A, E）                                                                                                                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | ネットにおけるコミュニケーションとマナー（講義）                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 電子メールによる情報の受信・発信（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> Webページによる情報の受信・発信（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> ネット上のコミュニケーション（B, C, D, F） |
| 2.5  | Excel（演習）                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> MicroSoft-Excelの基本機能と操作（A, E）                                                                                                                 |
| 2    | 情報収集、レポート作成1（演習）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 「著作権」をテーマにWordでレポートを作成（A, E）                                                                                                                  |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 前期のまとめ                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                            |
| 4.5  | 情報社会における生活                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 社会生活における情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 身近な生活における情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> ネット社会におけるトラブルと犯罪（B, C, D, F）           |
| 3    | PowerPoint（演習）                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> MicroSoft-PowerPointの基本機能と操作（A, E）                                                                                                            |
| 3    | 情報収集、レポート作成2（演習）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 「ネットトラブル」をテーマにWordでレポートを作成（A, E）                                                                                                              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | 情報セキュリティとネット被害                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティ（B, F）<br><input type="checkbox"/> コンピュータへの被害（B, F）<br><input type="checkbox"/> ネット社会のセキュリティ技術（B, F）                                  |
| 2.5  | 応用Excel（演習）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 家計簿のExcelシートとグラフ作成（A, E）                                                                                                                      |
| 2    | 情報収集、レポート作成3（演習）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 「セキュリティ」をテーマにWordでレポートを作成（A, E）                                                                                                               |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 後期のまとめ                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 地理・歴史                  | 全学科                   | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |       |
| Geography and History  | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-3                   | (a) (b)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世界の地理と歴史についての基本的な見方・考え方を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>A. 世界の地理と歴史に関する基本的な事項を理解できる。</p> <p>B. 現代の社会の成り立ちにつながる諸問題について基本的な問題意識を持つことができる。</p> <p>C. それら諸問題についての理解や考えを記述することができる。</p>                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。加えて、授業内で、簡単なレポートの執筆や、グループワークなど、理解を深めるための小課題を課す。また、年に数回の小テストで理解を測る。                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 東京書籍『世界史A』                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 東京書籍『世界史Aワークノート』                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>(1) 授業内での課題 各区間の10%</p> <p>(2) 小テスト 各区間の20%</p> <p>(3) 定期試験（年に4回） 各区間の70%</p> <p>各区分成績は100点法で計算する。<br/>すなわち、（定期試験の素点×70%）+小テスト点+課題点。</p> <p>前期末、後期中間、学年末は各区分の合計点数を平均して算出する。<br/>すなわち、<br/>前期末＝前期中間区分+前期末区分÷2<br/>後期中間＝3つの各区分成績の合計÷3<br/>学年末＝4つの各区分成績の合計÷4</p> |
| 関連科目          | 「倫理」「現代社会」                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 地図帳が手元にあれば見返しておくことと良い。<br>日頃から世界のニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 1.5  | ガイダンス 地理的・歴史的な考え方                                                                                                                                                     |                                                             |
| 1.5  | 近現代世界の背景（1）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 東アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5  | 近現代世界の背景（2）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 東南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）       |
| 1.5  | 近現代世界の背景（3）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5  | 近現代世界の背景（4）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 西アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5  | 近現代世界の背景（5）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ヨーロッパの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）       |
| 1.5  | 近現代世界の背景（6）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 南北アメリカ・アフリカの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C） |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（1）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 明・清の繁栄と東アジア（A, B, C）               |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（2）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 15～17世紀のアジア世界（A, B, C）             |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（3）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 16世紀のヨーロッパ（A, B, C）                |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（4）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ヨーロッパ・アメリカの市民革命（A, B, C）           |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（5）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 産業革命とその影響（A, B, C）                 |
| 1.5  | 15～19世紀の世界（6）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 革命の世界への波及（A, B, C）                 |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                             |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（1）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ウィーン体制とその崩壊（A, B, C）               |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（2）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 国民国家の形成（A, B, C）                   |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（3）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 東アジアの変容（A, B, C）                   |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（4）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 東南アジアの変容（A, B, C）                  |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（5）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 南アジアの変容（A, B, C）                   |
| 1.5  | 19～20世紀の世界（6）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 西アジア・アフリカの変容（A, B, C）              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1.5  | 現代の世界と日本（1）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 急変する人類社会（A, B, C）                  |
| 1.5  | 現代の世界と日本（2）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 植民地の拡大（A, B, C）                    |
| 1.5  | 現代の世界と日本（3）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 植民地での抵抗運動（A, B, C）                 |
| 1.5  | 現代の世界と日本（4）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 第一次世界大戦（A, B, C）                   |
| 1.5  | 現代の世界と日本（5）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 戦後秩序の形成（A, B, C）                   |
| 1.5  | 現代の世界と日本（6）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 世界恐慌とファシズム（A, B, C）                |
| 1.5  | 現代の世界と日本（7）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 第二次世界大戦（A, B, C）                   |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                 |                                                             |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                |                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

|                           |                       |                 |                   |       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                   | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 基礎数学1                     | 全学科                   | 1年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                           |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Fundamental Mathematics 1 | 必修                    | 60              | 30                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                      | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数、式、関数に関する理解を深め、基礎的な知識の習得と、基礎的な技能の習熟を図るとともに、それらを的確に活用する能力を伸ばす。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 中学の基本的な計算が出来る。<br>B. 整式の整理の仕方、展開、因数分解、分数式の計算、平方根の基本的な計算ができる。<br>C. 2次関数を平行移動の考え方で一般化し、標準形への変形や、グラフが描ける。<br>D. 2次方程式の解法や、判別式とグラフの関係を理解できる。<br>E. 1次不等式、2次不等式、連立不等式が解ける。<br>F. 恒等式、高次方程式の解法、等式と不等式の基本的な証明ができる。<br>G. 指数、対数の基本的な考え方を身に付け、簡単な計算ができる。<br>H. 組み合わせや順列についての定義を理解し、計算ができる。                                                 |
| 授業方法          | 進度に合わせてそのつど宿題を出す。基本概念の説明にあたっては、教科書も使用するがプリントなども多用する。小テストなどで理解度を確認しながら進めていく。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 「新版 基礎数学」 岡本 和夫 監修（実教出版）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 新版 基礎数学 演習(実教出版)、数学検定3級問題集（数研）                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 各区間の評価点は、定期試験を70%、平常点(小テスト・課題等)30%として評価する。<br>総合評価点は各区分成績の平均とする。<br>期末試験後に再試験を行うこともある。<br>再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり変わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。<br><br>数学検定3級合格は5点、準2級合格は10点を平常点30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。<br>・成績表には区分成績の平均が総合成績として記載されます。（小数第1位は四捨五入する）<br>・後期中間の総合成績が47点未満だと、後期末の区分成績が100点でも学年末の総合成績は60点未満となり、この時点で基礎数学Ⅰは不可となります。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅱ、物理学、電磁気学、電気回路、工学基礎                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 根気強く毎日少しでもよいから予習、復習をやして下さい。特に授業にしっかり取り組み与えられた課題を期限を守って提出することが大切です。分からなくなったら遠慮なく担当教員を訪ねて下さい。                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画                                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                        | 授業項目                                                                                                                                                       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                              |
| 0.5<br>1.75<br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1.5<br>3<br>0.75   | ガイダンス<br>p 8 整式の加減<br>p 10 整式の乗法・展開公式<br>p 19 因数分解<br>p 20 整式の除法・約数・倍数<br>p 22 分数式の計算<br>p 29 平方根の計算<br>まとめと前期中間演習<br>前期中間試験                               | □シラバスの説明、評価方法の説明。<br>□数と式の計算(A) □次数・係数・定数項(B) □降べきの順(B)<br>□指数法則(B) □展開公式(B)<br>□タスキかけ(B) □因数分解の公式(B)<br>□整式の除法(B) □組み立て除法(B) □最大公約数・最小公倍数(B)<br>□分数式の四則演算(B) □繁分数式の計算(B)<br>□平方根の計算(B) □分母の有理化(B)<br>演習(B)<br>p. 8～p. 25         |
| 1.5<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>3<br>0.75<br>3     | 試験答案返却 p 26 実数・絶対値<br>p 37 2次関数のグラフ<br>p 45 2次関数の最大値・最小値<br>p 50 複素数<br>p 48 2次方程式<br>p 54 判別式・解と係数の関係<br>まとめと前期期末演習<br>前期期末試験<br>試験答案返却・試験解説・確認演習         | □有理数・無理数・実数(B) □絶対値(B)<br>□頂点・軸(C) □標準形(C) □平行移動(C) □関数の決定(C)<br>□最大値・最小値(C)<br>□虚数単位(D) □複素数の計算(D)<br>□2次方程式の解法(D) □解の公式(D)<br>□判別式(D) □解と判別式の関係(D) □解と係数の関係(D)<br>演習(C, D)<br>p. 26～p. 59                                       |
| 1.5<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>1.5<br>4.5<br>3<br>0.75 | p 60 不等式とその解<br>p 64 2次不等式<br>放物線と直線<br>p 76 恒等式<br>p 79 剰余の定理と因数定理<br>p 82 高次方程式<br>p 85 式と証明<br>まとめと後期中間演習<br>後期中間試験                                     | □1次不等式(E) □連立不等式(E)<br>□2次不等式(E)<br>□放物線と直線の交点・位置関係(E)<br>□恒等式の定義(F) □未定係数法(F)<br>□剰余の定理(F) □因数定理(F) □高次式の因数分解(F)<br>□高次方程式の解法(F)<br>□等式の証明(F) □不等式の証明(F) □相加平均・相乗平均(F)<br>□演習(E, F)<br>p. 60～p. 90                               |
| 3<br>3<br>4.5<br>3<br>1.5<br>4.5<br>3.75<br>0.75<br>3      | 試験答案返却 p 106 指数の拡張<br>p 112 指数関数とそのグラフ<br>p 117 対数とその性質<br>p 122 対数関数とそのグラフ<br>p 127 常用対数<br>p 223 場合の数・順列・組み合わせ<br>まとめと後期末演習<br>後期末試験<br>試験答案返却・試験解説・確認演習 | □累乗根(G) □負の指数(G) □分数の指数(G) □指数法則(F)<br>□指数関数のグラフ(G) □指数方程式(G) □大小関係(G)<br>□対数の定義と性質(G) □底の変換公式(G) □対数計算(G)<br>□対数関数のグラフ(G) □対数方程式(G)<br>□常用対数(G) □対数表(G)<br>□場合の数(H) □順列(H) □組み合わせ(H)<br>演習(G, H)<br>p. 106～p. 130, p. 223～p. 233 |
| 合計<br>90<br>時間                                             | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                      |                                                                                                                                                                                                                                   |

|                           |                       |                  |                   |       |
|---------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 基礎数学2                     | 全学科                   | 1年               | 通年                | 3     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                           |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Fundamental Mathematics 2 | 必修                    | 40.5             | 27                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                      | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数学は自然科学や工学の種々の分野を記述するための言葉として必要不可欠である。本科目では数学の中でも、主に解析学・幾何学に繋がる内容について学習する。特に三角比・三角関数については重点的に講義し、本校で学習していく上での基礎力を身に付ける。                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 内分点・外分点の座標、2点間の距離が求められる。<br>B. 直線の方程式を求めることができ、グラフが描ける。<br>C. 円の方程式を求めることができ、グラフが描ける。<br>D. 三角比を求めることができ、その性質を用いた計算ができる。<br>E. 一般角の考えを用いて三角関数を定義することができ、その性質を用いた計算ができる。<br>F. 三角関数のグラフが描け、三角方程式・三角不等式が解ける。<br>G. 三角関数の加法定理を学習し、倍角・半角公式を使うことができる。<br>H. 不等式の表す領域を図示できる。<br>I. べき関数、分数関数、無理関数の性質を学習し、グラフが描ける |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 「新版 基礎数学」 岡本 和夫 監修 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 新版 基礎数学 演習 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題等の提出物、授業態度 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 数学検定3級合格者は5点を平常点枠30点を超えない範囲で、平常点に加える。<br>(4) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。<br>(*)再試験の受験は自由だが、得点の上下に関わらず、再試験の得点が採用されるので注意すること。       |
| 関連科目          | 基礎数学 I                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 根気強く毎日少しでもよいから予習、復習をやして下さい。特に授業にしっかり取り組み与えられた課題を期限を守って提出することが大切です。分からなくなったら遠慮なく担当教員を訪ねて下さい。                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                 |
| 0.75       | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明                                                                                                            |
| 1.5        | 第7章 図形と方程式<br>1. 座標平面上の点と直線<br>数直線上の点<br>3 座標平面上の点<br>3 直線の方程式                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 直線上の内分点・外分点 (A)<br><input type="checkbox"/> 内分点・外分点の座標、三角形の重心の座標、2点間の距離 (A)<br><input type="checkbox"/> 直線の方程式、平行条件・垂直条件 (B) |
| 3.75       | 2 2次曲線<br>円                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 円の方程式、接線の方程式 (C)                                                                                                             |
| 0.75       | 第6章 三角関数<br>1. 三角比<br>3 鋭角の三角比<br>3 三角比の拡張<br>3 まとめと演習 (前期中間試験対策)                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 正弦・余弦・正接 (D)<br><input type="checkbox"/> 三角比の拡張、三角比の相互関係 (D)<br><input type="checkbox"/> 演習                                  |
| 0.75       | 前期中間試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
| 3          | 正弦定理と余弦定理                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 正弦定理、余弦定理、三角形の面積 (D)                                                                                                         |
| 1.5        | 2. 三角関数<br>一般角と弧度法<br>3 三角関数                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 一般角、弧度法 (E)<br><input type="checkbox"/> 三角関数の値域、相互関係、性質 (E)                                                                  |
| 1.5        | 3 まとめと演習                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                           |
| 3          | 三角関数のグラフ<br>3 三角方程式・三角不等式<br>3 まとめと演習 (前期末試験対策)                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三角関数のグラフ、平行移動 (F)<br><input type="checkbox"/> 三角方程式と三角不等式の解法 (F)<br><input type="checkbox"/> 演習                              |
| 0.75       | 前期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
| 3          | 学習指導期間                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足                                                                                                           |
| 1.5        | 三角関数の復習                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                           |
| 3          | 加法定理<br>3. 三角関数の加法定理                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 加法定理 (G)                                                                                                                     |
| 1.5        | 3 加法定理の応用                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2倍角の公式 (G)                                                                                                                   |
| 0.75       | 第7章 図形と方程式<br>3. 不等式と方程式<br>3 不等式の表す領域                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 不等式の表す領域の図示 (H)<br><input type="checkbox"/> 演習                                                                               |
| 1.5        | 3 まとめと演習 (後期中間試験対策)                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
| 0.75       | 後期中間試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
| 3          | 加法定理の応用<br>三角関数の半角公式と合成                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 半角公式と合成 (G)                                                                                                                  |
| 1.5        | 第4章 関数とグラフ<br>べき関数                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> べき関数の性質とグラフ (I)                                                                                                              |
| 3          | 分数関数                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 分数関数の性質とグラフ (I)                                                                                                              |
| 3          | 無理関数                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 無理関数の性質とグラフ (I)                                                                                                              |
| 0.75       | 学年末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
| 1.5        | 学習指導期間                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足                                                                                                           |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
| 67.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 基礎物理1                  | 全学科                   | 1年                | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |     |
| Fundamental Physics 1  | 必修                    | 30                | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学に関する講義を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 力学に関する用語を用いて物理現象を表現できる。<br>B. 等加速度運動の公式を用いて、簡単な運動の位置や速度を計算することができる。<br>C. 簡単な系に対して運動の三法則を適用することができる。<br>D. 運動量に関する法則を用いて、簡単な物理量を求めることができる。<br>E. エネルギーに関する法則を用いて、簡単な物理量を求めることができる。<br>F. 有効数字の計算を行うことができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題や授業ノートの提出を求める。                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70%<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%<br>とする。学年末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験で合格した者の評価点は60点とする。                                                     |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，基礎物理2。                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に担当教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                                          |

| 授業計画                                                                                                             |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                              | 授業項目                                                                                                        | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>有効数字<br>1.5<br>速さと速度<br>1.5<br>グラフ<br>加速度<br>3<br>等加速度運動<br>1.5<br>落下運動Ⅰ<br>1.5<br>小テスト<br>0.75<br>前期中間試験 | ガイダンス<br>速さと速度<br>グラフ<br>加速度<br>等加速度運動<br>落下運動Ⅰ<br>小テスト<br>前期中間試験                                           | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 有効数字の計算ができる。(F)<br><input type="checkbox"/> 速さ、変位、速度の意味を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 加速度の定義を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度、位置等を公式を用いて計算できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A、B) |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75                                          | 答案返却、試験問題解説。<br>速度の合成、相対速度<br>落下運動2<br>力<br>運動の法則Ⅰ<br>運動の法則2<br>小テスト<br>前期末試験<br>答案返却、試験問題解説。<br>前期学習内容の復習。 | <input type="checkbox"/> 合成速度、相対速度を求めることができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A、B)<br><input type="checkbox"/> 簡単な力の定義を説明でき、力の合成と分解を作図できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 運動の第1・第3法則を説明できる。(A、C)<br><input type="checkbox"/> 簡単な運動に対して運動方程式を立て、解くことができる。(A、C)                                                                      |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75                                                                   | 運動の法則3<br>摩擦<br>運動量と力積<br>運動量保存則<br>問題演習<br>小テスト<br>後期中間試験                                                  | <input type="checkbox"/> 少し複雑な運動に対して運動方程式を立て、解くことができる。(A、C)<br><input type="checkbox"/> 静止摩擦、動摩擦を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 運動量と力積の関係を説明できる。(A、D)<br><input type="checkbox"/> 運動量保存則を用いて、衝突問題を説明できる。(A、D)                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75                                             | 答案返却、試験問題解説、仕事。<br>運動エネルギー<br>位置エネルギー<br>力学的エネルギー保存則<br>問題演習<br>小テスト<br>後期末試験<br>答案返却、試験問題解説。<br>後期学習内容の復習。 | <input type="checkbox"/> 仕事と仕事率の意味を理解し、計算で求めることができる。(A、E)<br><input type="checkbox"/> 物体の運動エネルギーを計算できる。(A、E)<br><input type="checkbox"/> 物体の位置エネルギー・弾性エネルギーを計算できる。(A、E)<br><input type="checkbox"/> 力学的エネルギー保存則を用いて物体の運動を説明できる。(A、E)                                                                                                                                  |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （←認定試験結果 □合格）               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                               |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 保健体育                          | 全学科                   | 1年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Health and Physical Education | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                               |                       | 13.5             | 1.5               | 30    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   |                  | (i)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「健康」をキーワードとして、自らが様々な事柄を通し、生涯にわたり適切な意志決定・行動選択を行うことができる資質や能力を養うと共に、自身の生活に活かす事ができるようにする。また、スポーツについて種目の特性を理解し、ルールや礼儀・マナーおよび互いを尊重する態度や協力し合う姿勢を養い、学生相互の信頼関係を育む。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 各種目における様々な技能を理解することができる。<br>B. ルールを理解して実際に試合を行うことができる。<br>C. 公正な態度を持って授業に臨むことができる。<br>D. 互いに協力し合って練習・試合に取り組むことができる。<br>E. 健康に関する基本的知識を理解することができる。<br>F. 適切な生活行動を選択し実践するための知識を身につけることができる。<br>G. 自身の健康のために生活環境を改善していく意欲を持つことができる。                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 保健と体育実技を隔週で実施する。ただし学校行事の都合で順序が入れ替わる場合もあるので別途配布される年間行事予定を確認の上、対応すること。剣道とバレーボールの履修順は半期で入れ替えるがクラス毎に異なるので注意すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「現代保健体育 改訂版」 高石 昌弘,加賀谷 照彦ほか（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 保健素点 (25%) + 体育実技素点 (25%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>保健素点は定期試験 (30%) + レポート (30%) + ノート (30%) + 授業態度 (10%) で算出。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 保健素点 (20%) + 体育実技素点 (20%) + マラソン (10%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点の扱いについては前期と同様。<br>保健および体育実技素点は前期と同様の形式で算出。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 剣道：剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびにならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>バレーボール：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験を もとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際に指定の服装で臨まなかった場合には見学とする。怪我等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には、医師の診断書を担当教員に提出のこと。競技大会及びマラソン大会開催前は練習が行われるが、その際の授業内容の変更等は別途指示する。                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                         |
| 0. 75    | ― 保 健 ―                                                                                                                                                                              |                                                              |
| 0. 75    | 【前期】                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| 0. 75    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              |                                                              |
| 0. 75    | 現代社会と健康                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 生活習慣病と医薬品・薬物や感染症における学習 (E) (F) (G)  |
| 0. 75    | 前期末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 現代社会と健康について (E) (F) (G)             |
| 0. 75    | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 答案返却・解説・ノート確認 (E)                   |
| 0. 75    | 【後期】                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| 0. 75    | 生涯を通じる健康                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 思春期・結婚・妊娠および出産や医療に関する学習 (E) (F) (G) |
| 0. 75    | 学年末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 生涯を通じる健康について (E) (F) (G)            |
| 0. 75    | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 答案返却・解説・ノート確認 (E)                   |
| 0. 75    | ― バレーボール ―                                                                                                                                                                           |                                                              |
| 0. 75    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業方法・評価法・体育施設利用法について (C)            |
| 0. 75    | 集団行動・体づくり運動                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 集合・整列・ストレッチ・基礎運動トレーニング (C) (G)      |
| 0. 75    | 基礎技術                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> キャッチボール・パス・スパイク・ブロック・サーブ (A) (D)    |
| 1. 5     | 応用技術                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 三段攻撃・レシーブフォーメーション (A) (D)           |
| 1. 5     | 実戦練習                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 9人制ルール・審判法・戦術説明及びゲーム (B) (C) (D)    |
| 2. 25    | 試合                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 6人制ルール・審判法・戦術説明及びゲーム (B) (C) (D)    |
| 0. 75    | 実技試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> パス・スパイク・サーブ (A) (D)                 |
| 0. 75    | ― 剣 道 ―                                                                                                                                                                              |                                                              |
| 0. 75    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業方法・評価法・体育施設利用法について (C)            |
| 0. 75    | 基礎体力作り                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ストレッチング・複合トレーニング (C) (G)            |
| 0. 75    | 礼法                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 集合・座礼・立礼 (A) (C)                    |
| 0. 75    | 基本動作の習得 (1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り (A) (D)                 |
| 1. 5     | 基本動作の習得 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 剣道基本技稽古法1 (A) (D)                   |
| 1. 5     | 基本技能の習得 (1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 剣道基本技稽古法2 (A) (D)                   |
| 1. 5     | 基本技能の習得 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 打ち込み・面・小手 (A) (D)                   |
| 0. 75    | 実技試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度 (A) (D)                   |
| 0. 75    | ― その他 ―                                                                                                                                                                              |                                                              |
| 3        | 新体力テスト                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C) (G)              |
| 1. 5     | 校内競技大会へ向けた練習                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (C) (D)   |
| 3        | 校内マラソン大会へ向けた練習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C) (G)                |
| 3        | 校内マラソン大会                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) (G) |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                       |                                                              |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                              |

|                        |                       |                  |                   |       |  |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |  |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 英語 (1年)                | 全学科                   | 1年               | 通年                | 6     |  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |  |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |  |
| English                | 必修                    | 35               | 100               | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| GE-3                   | C-3                   |                  | (f)               |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多様なアクティビティを通して、発信力を中心に英語運用能力の基礎を築く。基本的な英文法のまとめや平易な文書読解の演習を行いながら、CEFR-J A1.2レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. (Listening) 身近なトピックに関する話を、ゆっくりはつきり話されれば理解することができる<br>B. (Reading) 日常生活で使われる非常に短い簡単な文章・報告を読み、理解することができる<br>C. (Speaking) 身近なトピックに関して、限られた表現を用い、簡単な応答・やり取りができる<br>D. (Writing) 簡単な語や基礎的な表現を用いて、身近な事柄について短い文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で取り扱った文法項目を理解できる                                                                        |
| 授業方法          | 中学英語の既習事項を確認しながら4技能習得を目的とした演習中心の授業を行う。授業はすべてTeam Teachingで行い、必要に応じてペアワーク、グループワークなどを通して、理解の促進・フォローをする。                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | Get Ahead, Level 2 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 区間評価：定期試験 (50%) + 小テスト (15%) + パフォーマンステスト (15%) + 課題 (20%)<br>※ 小テストは再テスト不可。<br>※ パフォーマンステストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。<br>※ パフォーマンス当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。<br>※ 小テスト及びパフォーマンスの未受験分は、0点として換算する。<br>※ 定期試験の再試験は実施しない。<br><br>総合評価は各区間の単純平均とする。<br>※ 英検 IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。<br>換算点については、別表参照。 |
| 関連科目          | 中学英語および「国語」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 平常点を占める割合が大きいの、小テストは必ずできるようになるまで練習し、しっかりと準備をしてから授業に臨んでください。この授業は「実技科目」であると考えて、積極的に体を動かしてください。ただ黙って座っているだけでは評価されません。遠慮せず質問をしてください。                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数       | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                   |
| 1.5       | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                            |
| 31        | Unit 1                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 楽しいアクティビティについて述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在形と動詞+ing形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 遊園地について書かれた文章を読むことができる (B)                    |
|           | Unit 2                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 自分が今していることについて述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 音楽祭について書かれた文章を読むことができる (B)                          |
| 0.75      | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |
| 1.5       | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|           | 【後期末】                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 30.5      | Unit 3                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 地形について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 国立公園について書かれた文章を読むことができる (B)                           |
|           | Unit 4                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 自分の好きなテレビ番組について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と人称代名詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 疑念を表すことができる (C, D)                             |
| 0.75      | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 1.5       | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
|           | 【後期中間】                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |
| 31        | Unit 5                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 起こった事柄とその時の気持ちについて述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> couldと、感情を表す形容詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> マーティン・ルーサー・キングについて書かれた文章を読むことができる (B) |
|           | Unit 6                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 交通機関について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 通学について書かれた文章を読むことができる (B)                                 |
| 0.75      | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |
| 1.5       | 後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|           | 【後期末】                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 30.5      | Unit 7                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 食べ物について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 可算名詞と不可算名詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 健康的な食事について書かれた文章を読むことができる (B)                         |
|           | Unit 8                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 家事について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> have toとcan'tを用いて規則を述べるができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> do, have, makeを使うことができる (C, D)           |
| 0.75      | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |
| 1.5       | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
| 1.5       | 実力判定試験 (英検 IBA試験)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
| 合計        | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
| 135<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                         |



|                        |                       |                 |      |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 国語                     | AD:デザイン学科             | 2年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実習・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 45              | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | (a) (f)         |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ことばを通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。</li> <li>・文章を論理的に読み解く力及び文章作成の基礎力を養う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | <p>国語教科目標</p> <p>①アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う<br/>         ②聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確かな意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う<br/>         ③言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う</p> <p>上記①②に向けて、2年次の学習到達目標を下記3点とする。<br/>         (A) 文と文の関係、段落と段落の関係を把握できる<br/>         (B) 三字熟語・四字熟語などの意味を理解し、漢字で書くことができる<br/>         (C) 文章作成の基礎を理解し、手引きに従い文章を書くことができる</p>                                                                                                                                                                              |
| 授業方法          | <p>【読む】「論理エンジン」に主として問題演習形式で取り組む。<br/>         「論理エンジン」で学習した内容をもとに、評論文を読解する。<br/>         【書く】演習を通して文章作成基礎力（語彙力・文法力・表現力）を養成する。<br/>         語彙力養成の一部として、三字熟語・四字熟語について学習し、漢字小テストを実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | <p>【読む】「論理エンジン」OS3+OS3誌上講義（水王舎）、必要に応じてプリントを配布する。<br/>         【書く】プリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。<br/>         各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。<br/>         最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。<br/>         ただし、4区間の評価点（各区間毎に四捨五入後）の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)～(6)の合計を各区間の評価点とする。<br/>         (1) 定期試験素点（100点満点）×0.5【50点相当】<br/>         (2) 三字熟語・四字熟語学習課題【5点相当】<br/>         (3) 三字熟語・四字熟語小テスト（5点満点）4回分合計【20点相当】<br/>         (4) 文章作成課題（3課題以上）評価点合計【25点相当】<br/>         (5) 振り返り課題[減点対象] ― 取り組み不十分・不提出等の場合、各課題最大-5点<br/>         (6) 忘れ物[減点対象] ― 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-5点</p> |
| 関連科目          | 国語（1年・3年・4年）、日本語・日本文学（4・5年自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。<br/>         小テスト・定期試験にはしっかりと準備をした上で臨むこと。<br/>         苦手な学生は1年次に学習した「論理エンジン」のOS1・2を復習すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                            |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法             |
| 2.5            | 前年度の復習                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1年次学習内容確認              |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv21&Lv22                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 具体例・イコール（等価）関係(A)      |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 6.5            | 論理エンジンOS3 Lv23&Lv24                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 対立関係・因果関係(A)           |
| 1.5            | 評論文読解Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅰ・Ⅱ復習<br>1 前期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv25&Lv26                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 記述問題対応・文章内容把握整理(A)     |
| 1.5            | 評論文読解Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 8              | 論理エンジンOS3 Lv27&Lv30                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 段落要点・総復習(A)            |
| 1.5            | 評論文読解Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅳ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅲ・Ⅳ復習<br>1 後期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                 |

|                        |                       |                 |                  |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：              |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間             | 単位数   |
| 国語                     | EE:電気工学科              | 2年              | 通年               | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                  |       |
|                        |                       | 講義              | 演習               | 実習・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 45              | 45               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2)との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                 | (a) (f)          |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ことばを通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。</li> <li>・文章を論理的に読み解く力及び文章作成の基礎力を養う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う</p> <p>②聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う</p> <p>③言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う</p> <p>上記①②に向けて、2年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文と文の関係、段落と段落の関係を把握できる</p> <p>(B) 三字熟語・四字熟語などの意味を理解し、漢字で書くことができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を理解し、手引きに従い文章を書くことができる</p>                                                                                                                                                      |
| 授業方法          | <p>【読む】「論理エンジン」に主として問題演習形式で取り組む。</p> <p>「論理エンジン」で学習した内容をもとに、評論文を読解する。</p> <p>【書く】演習を通して文章作成基礎力（語彙力・文法力・表現力）を養成する。</p> <p>語彙力養成の一部として、三字熟語・四字熟語について学習し、漢字小テストを実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | <p>【読む】「論理エンジン」OS3+OS3誌上講義（水王舎）、必要に応じてプリントを配布する。</p> <p>【書く】プリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | <p>「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）</p> <p>必要に応じてプリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点（各区間毎に四捨五入後）の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)～(6)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験素点（100点満点）×0.5【50点相当】</p> <p>(2) 三字熟語・四字熟語学習課題【5点相当】</p> <p>(3) 三字熟語・四字熟語小テスト（5点満点）4回分合計【20点相当】</p> <p>(4) 文章作成課題（3課題以上）評価点合計【25点相当】</p> <p>(5) 振り返り課題[減点対象] ― 取り組み不十分・不提出等の場合、各課題最大-5点</p> <p>(6) 忘れ物[減点対象] ― 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-5点</p> |
| 関連科目          | 国語（1年・3年・4年）、日本語・日本文学（4・5年自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。</p> <p>小テスト・定期試験にはしっかりと準備をした上で臨むこと。</p> <p>苦手な学生は1年次に学習した「論理エンジン」のOS1・2を復習すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                            |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法             |
| 2.5            | 前年度の復習                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1年次学習内容確認              |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv21&Lv22                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 具体例・イコール（等価）関係(A)      |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 6.5            | 論理エンジンOS3 Lv23&Lv24                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 対立関係・因果関係(A)           |
| 1.5            | 評論文読解Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅰ・Ⅱ復習<br>1 前期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv25&Lv26                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 記述問題対応・文章内容把握整理(A)     |
| 1.5            | 評論文読解Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 8              | 論理エンジンOS3 Lv27&Lv30                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 段落要点・総復習(A)            |
| 1.5            | 評論文読解Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅳ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅲ・Ⅳ復習<br>1 後期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                 |

|                        |                       |                 |      |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 国語                     | ME：機械電子工学科            | 2年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実習・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 45              | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1（2）との対応 |      |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | (a) (f)         |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ことばを通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。</li> <li>・文章を論理的に読み解く力及び文章作成の基礎力を養う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>国語教科目標</p> <p>①アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う</p> <p>②聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確かな意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う</p> <p>③言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う</p> <p>上記①②③に向けて、2年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文と文の関係、段落と段落の関係を把握できる</p> <p>(B) 三字熟語・四字熟語などの意味を理解し、漢字で書くことができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を理解し、手引きに従い文章を書くことができる</p>                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | <p>【読む】「論理エンジン」に主として問題演習形式で取り組む。</p> <p>「論理エンジン」で学習した内容をもとに、評論文を読解する。</p> <p>【書く】演習を通して文章作成基礎力（語彙力・文法力・表現力）を養成する。</p> <p>語彙力養成の一部として、三字熟語・四字熟語について学習し、漢字小テストを実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | <p>【読む】「論理エンジン」OS3+OS3誌上講義（水王舎）、必要に応じてプリントを配布する。</p> <p>【書く】プリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | <p>「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）</p> <p>必要に応じてプリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点（各区間毎に四捨五入後）の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)～(6)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験素点（100点満点）×0.5【50点相当】</p> <p>(2) 三字熟語・四字熟語学習課題【5点相当】</p> <p>(3) 三字熟語・四字熟語小テスト（5点満点）4回分合計【20点相当】</p> <p>(4) 文章作成課題（3課題以上）評価点合計【25点相当】</p> <p>(5) 振り返り課題[減点対象] ― 取り組み不十分・不提出等の場合、各課題最大-5点</p> <p>(6) 忘れ物[減点対象] ― 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-5点</p> |
| 関連科目          | 国語（1年・3年・4年）、日本語・日本文学（4・5年自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。</p> <p>小テスト・定期試験にはしっかりと準備をした上で臨むこと。</p> <p>苦手な学生は1年次に学習した「論理エンジン」のOS1・2を復習すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                            |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法             |
| 2.5            | 前年度の復習                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1年次学習内容確認              |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv21&Lv22                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 具体例・イコール（等価）関係(A)      |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 6.5            | 論理エンジンOS3 Lv23&Lv24                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 対立関係・因果関係(A)           |
| 1.5            | 評論文読解Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅰ・Ⅱ復習<br>1 前期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv25&Lv26                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 記述問題対応・文章内容把握整理(A)     |
| 1.5            | 評論文読解Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 8              | 論理エンジンOS3 Lv27&Lv30                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 段落要点・総復習(A)            |
| 1.5            | 評論文読解Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅳ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅲ・Ⅳ復習<br>1 後期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                 |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 国語                     | CS:情報工学科              | 2年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実習・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 45              | 45                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                 | (a) (f)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ことばを通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。</li> <li>・文章を論理的に読み解く力及び文章作成の基礎力を養う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>国語教科目標</p> <p>①アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う</p> <p>②聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う</p> <p>③言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う</p> <p>上記①②に向けて、2年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文と文の関係、段落と段落の関係を把握できる</p> <p>(B) 三字熟語・四字熟語などの意味を理解し、漢字で書くことができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を理解し、手引きに従い文章を書くことができる</p>                                                                                                                                                       |
| 授業方法          | <p>【読む】「論理エンジン」に主として問題演習形式で取り組む。</p> <p>「論理エンジン」で学習した内容をもとに、評論文を読解する。</p> <p>【書く】演習を通して文章作成基礎力（語彙力・文法力・表現力）を養成する。</p> <p>語彙力養成の一部として、三字熟語・四字熟語について学習し、漢字小テストを実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | <p>【読む】「論理エンジン」OS3+OS3誌上講義（水王舎）、必要に応じてプリントを配布する。</p> <p>【書く】プリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | <p>「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）</p> <p>必要に応じてプリントを配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点（各区間毎に四捨五入後）の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)～(6)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験素点（100点満点）×0.5【50点相当】</p> <p>(2) 三字熟語・四字熟語学習課題【5点相当】</p> <p>(3) 三字熟語・四字熟語小テスト（5点満点）4回分合計【20点相当】</p> <p>(4) 文章作成課題（3課題以上）評価点合計【25点相当】</p> <p>(5) 振り返り課題[減点対象] ― 取り組み不十分・不提出等の場合、各課題最大-5点</p> <p>(6) 忘れ物[減点対象] ― 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-5点</p> |
| 関連科目          | 国語（1年・3年・4年）、日本語・日本文学（4・5年自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。</p> <p>小テスト・定期試験にはしっかりと準備をした上で臨むこと。</p> <p>苦手な学生は1年次に学習した「論理エンジン」のOS1・2を復習すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                            |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法             |
| 2.5            | 前年度の復習                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 1年次学習内容確認              |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv21&Lv22                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 具体例・イコール（等価）関係(A)      |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 6.5            | 論理エンジンOS3 Lv23&Lv24                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 対立関係・因果関係(A)           |
| 1.5            | 評論文読解Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 前期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅰ・Ⅱ復習<br>1 前期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 7.5            | 論理エンジンOS3 Lv25&Lv26                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 記述問題対応・文章内容把握整理(A)     |
| 1.5            | 評論文読解Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期中間試験<br>1 試験返却及び解説・復習                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| 8              | 論理エンジンOS3 Lv27&Lv30                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 段落要点・総復習(A)            |
| 1.5            | 評論文読解Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造及び内容(A)       |
| 10.5           | 文書作成基礎Ⅳ                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 0.75           | 後期期末試験<br>1 試験返却及び解説・復習<br>1 文書作成基礎Ⅲ・Ⅳ復習<br>1 後期授業アンケート                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文章作成ルール・語彙・文法・表現(B)(C) |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                 |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 歴史                     | AD:デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| History                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 45                | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-3                   | (a) (b)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世界の歴史、現代社会の成立ちについて基礎的事項の理解を目指す。                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | (A)世界の歴史と現代社会の成立ちについて中学校程度の基礎的事項について理解、説明できる。(B)現代社会の成立ちに関する諸問題について基礎的な問題意識を持つことが出来る。(C)それらの諸問題について50-100字程度で説明できる。                                                                                |
| 授業方法          | 座学を主とし、適宜課題提出。                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 学術図書出版社「新編世界の歴史」                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | (1)小テスト、又は課題、各区間の20%、(2)ノート提出または課題、各区間の10%、(3)定期試験、各区間の70%、年4回、各区分成績は定期試験×70%で計算+小テスト(または課題)+ノート(またはこれに変わる課題)で計算。前期末、後期中間、後期末成績は各区分成績の合計の平均。前期末=前期中間+前期末÷2、後期中間=前期中間+前期末+後期中間÷3、後期末=4つの各区分成績の合計÷4、 |
| 関連科目          | 1年次現代社会、5年次技術者倫理、5年次経済学                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また歴史以外にも世界と日本の様々なニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                          |

| 授業計画                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                    | 授業項目                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5<br>1.5                             | ガイダンス 新しい歴史学の方法論<br>ギリシャのポリス社会                                                                          | 授業計画、歴史研究の新しい手法を理解できる。(A, B)<br>ギリシャ文化、社会の特徴について理解説明できる。(A-C)                                                                                                                                                               |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | アテネとスパルタ<br>ヘレニズム世界<br>共和政ローマ<br>帝政ローマ<br>民族移動期                                                         | 二大都市国家の特徴を理解、説明できる。(A-C)<br>東方遠征後の文化と社会について把握、説明できる。(A-C)<br>ローマ共和政の特徴と発展について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政ローマ社会の特徴について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政末期社会とゲルマン人の文化について把握、説明できる。                                                                 |
| 0.75                                   | 前期中間試験                                                                                                  | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | フランク王国<br>カール大帝の帝国<br>バイキングと10世紀のヨーロッパ<br>ヨーロッパの対外拡大<br>中世後期のヨーロッパ<br>イタリアルネサンス                         | フランク王国の政治と社会について説明、理解できる。(A, B)<br>カロリング朝社会の特徴について把握、説明できる。(A, B)<br>バイキング侵攻と封建制の成立について把握、理解できる。(A, B)<br>11-12世紀の社会変動について理解、説明できる。(A, B)<br>都市と交易の発展、中世社会の崩壊過程について理解、説明できる。(A, B)<br>14-5世紀イタリア社会と文化の特徴について把握、説明できる。(A, B) |
| 0.75                                   | 前期末試験                                                                                                   | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | イタリア以外のルネサンス<br>三大発明と社会への影響<br>宗教改革<br>大航海時代<br>絶対王政の形成<br>イギリス市民革命                                     | アルプス以北の諸地域におけるルネサンスについて把握できる(A, B)<br>三大発明とそれらの社会的影響について理解できる。(A-C)<br>ルターとカルバンの思想、対抗宗教改革の基礎的把握(A, B)<br>大航海時代とその世界への影響を理解できる。(A, B)<br>ブルボン朝とその社会について説明できる。(A, B)<br>17世紀のイギリス社会と政治について把握、説明できる。(A, B)                     |
| 0.75                                   | 後期中間試験                                                                                                  | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | アメリカの独立<br>フランス革命1<br>フランス革命2<br>ナポレオンの時代1<br>ナポレオンの時代2<br>産業革命<br>19世紀前半のヨーロッパ                         | 合衆国の独立について理解、説明できる。(A-C)<br>18世紀フランス社会と革命の推移について理解できる。(A-C)<br>革命の激化と衰退、その後の社会について理解できる。(A-C)<br>ナポレオンの台頭と政権獲得について理解できる。(A-C)<br>帝政以後のナポレオンとその衰退について理解できる(A-C)<br>産業革命について基礎的事項を理解できる(A-C)<br>19世紀前半のヨーロッパについて理解できる(A-C)    |
| 0.75                                   | 後期末試験                                                                                                   | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                                      | 学習指導期間                                                                                                  | 学習指導の定着確認                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計                                     | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 歴史                     | EE:電気工学科              | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| History                | 必修                    | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2                   | A-3                   |                  | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世界の歴史、現代社会の成立ちについて基礎的事項の理解を目指す。                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | (A) 世界の歴史と現代社会の成立ちについて中学校程度の基礎的事項について理解、説明できる。(B) 現代社会の成立ちに関する諸問題について基礎的な問題意識を持つことが出来る。(C) それらの諸問題について50-100字程度で説明できる。                                                                             |
| 授業方法          | 座学を主とし、適宜課題提出。                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 学術図書出版社「新編世界の歴史」                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | (1)小テスト、又は課題、各区間の20%、(2)ノート提出または課題、各区間の10%、(3)定期試験、各区間の70%、年4回、各区分成績は定期試験×70%で計算+小テスト(または課題)+ノート(またはこれに変わる課題)で計算。前期末、後期中間、後期末成績は各区分成績の合計の平均。前期末=前期中間+前期末÷2、後期中間=前期中間+前期末+後期中間÷3、後期末=4つの各区分成績の合計÷4、 |
| 関連科目          | 1年次現代社会、5年次技術者倫理、5年次経済学                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また歴史以外にも世界と日本の様々なニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                          |

| 授業計画 |                                                        |                                       |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                  |
| 1.5  | ガイダンス 新しい歴史学の方法論                                       | 授業計画、歴史研究の新しい手法を理解できる。(A, B)          |
| 1.5  | ギリシャのポリス社会                                             | ギリシャ文化、社会の特徴について理解説明できる。(A-C)         |
| 1.5  | アテネとスパルタ                                               | 二大都市国家の特徴を理解、説明できる。(A-C)              |
| 1.5  | ヘレニズム世界                                                | 東方遠征後の文化と社会について把握、説明できる。(A-C)         |
| 1.5  | 共和政ローマ                                                 | ローマ共和政の特徴と発展について把握、説明できる。(A-C)        |
| 1.5  | 帝政ローマ                                                  | 帝政ローマ社会の特徴について把握、説明できる。(A-C)          |
| 1.5  | 民族移動期                                                  | 帝政末期社会とゲルマン人の文化について把握、説明できる。          |
| 0.75 | 前期中間試験                                                 | (A-C)                                 |
| 1.5  | フランク王国                                                 | フランク王国の政治と社会について説明、理解できる。(A, B)       |
| 1.5  | カール大帝の帝国                                               | カロリング朝社会の特徴について把握、説明できる。(A, B)        |
| 1.5  | バイキングと10世紀のヨーロッパ                                       | バイキング侵攻と封建制の成立について把握、理解できる。(A, B)     |
| 1.5  | ヨーロッパの対外拡大                                             | 11-12世紀の社会変動について理解、説明できる。(A, B)       |
| 1.5  | 中世後期のヨーロッパ                                             | 都市と交易の発展、中世社会の崩壊過程について理解、説明できる。(A, B) |
| 1.5  | イタリアルネサンス                                              | 14-5世紀イタリア社会と文化の特徴について把握、説明できる。(A, B) |
| 0.75 | 前期末試験                                                  | (A-C)                                 |
| 1.5  | イタリア以外のルネサンス                                           | アルプス以北の諸地域におけるルネサンスについて把握できる(A, B)    |
| 1.5  | 三大発明と社会への影響                                            | 三大発明とそれらの社会的影響について理解できる。(A-C)         |
| 1.5  | 宗教改革                                                   | ルターとカルバンの思想、対抗宗教改革の基礎的把握(A, B)        |
| 1.5  | 大航海時代                                                  | 大航海時代とその世界への影響を理解できる。(A, B)           |
| 1.5  | 絶対王政の形成                                                | ブルボン朝とその社会について説明できる。(A, B)            |
| 1.5  | イギリス市民革命                                               | 17世紀のイギリス社会と政治について把握、説明できる。(A, B)     |
| 0.75 | 後期中間試験                                                 | (A-C)                                 |
| 1.5  | アメリカの独立                                                | 合衆国の独立について理解、説明できる。(A-C)              |
| 1.5  | フランス革命1                                                | 18世紀フランス社会と革命の推移について理解できる。(A-C)       |
| 1.5  | フランス革命2                                                | 革命の激化と衰退、その後の社会について理解できる。(A-C)        |
| 1.5  | ナポレオンの時代1                                              | ナポレオンの台頭と政権獲得について理解できる。(A-C)          |
| 1.5  | ナポレオンの時代2                                              | 帝政以後のナポレオンとその衰退について理解できる(A-C)         |
| 1.5  | 産業革命                                                   | 産業革命について基礎的事項を理解できる(A-C)              |
| 1.5  | 19世紀前半のヨーロッパ                                           | 19世紀前半のヨーロッパについて理解できる(A-C)            |
| 0.75 | 後期期末試験                                                 | (A-C)                                 |
| 3    | 学習指導期間                                                 | 学習指導の定着確認                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                       |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                       |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 歴史                     | ME：機械電子工学科            | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| History                | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2                   | A-3                   |                  | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世界の歴史、現代社会の成立ちについて基礎的事項の理解を目指す。                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | (A) 世界の歴史と現代社会の成立ちについて中学校程度の基礎的事項について理解、説明できる。(B) 現代社会の成立ちに関する諸問題について基礎的な問題意識を持つことが出来る。(C) それらの諸問題について50-100字程度で説明できる。                                                                             |
| 授業方法          | 座学を主とし、適宜課題提出。                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 学術図書出版社「新編世界の歴史」                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | (1)小テスト、又は課題、各区間の20%、(2)ノート提出または課題、各区間の10%、(3)定期試験、各区間の70%、年4回、各区分成績は定期試験×70%で計算+小テスト(または課題)+ノート(またはこれに変わる課題)で計算。前期末、後期中間、後期末成績は各区分成績の合計の平均。前期末=前期中間+前期末÷2、後期中間=前期中間+前期末+後期中間÷3、後期末=4つの各区分成績の合計÷4、 |
| 関連科目          | 1年次現代社会、5年次技術者倫理、5年次経済学                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また歴史以外にも世界と日本の様々なニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                          |

| 授業計画                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                    | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5<br>1.5                             | ガイダンス 新しい歴史学の方法論<br>ギリシャのポリス社会                                                                                                                                                                                                                          | 授業計画、歴史研究の新しい手法を理解できる。(A, B)<br>ギリシャ文化、社会の特徴について理解説明できる。(A-C)                                                                                                                                                               |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | アテネとスパルタ<br>ヘレニズム世界<br>共和政ローマ<br>帝政ローマ<br>民族移動期                                                                                                                                                                                                         | 二大都市国家の特徴を理解、説明できる。(A-C)<br>東方遠征後の文化と社会について把握、説明できる。(A-C)<br>ローマ共和政の特徴と発展について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政ローマ社会の特徴について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政末期社会とゲルマン人の文化について把握、説明できる。                                                                 |
| 0.75                                   | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                  | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | フランク王国<br>カール大帝の帝国<br>バイキングと10世紀のヨーロッパ<br>ヨーロッパの対外拡大<br>中世後期のヨーロッパ<br>イタリアルネサンス                                                                                                                                                                         | フランク王国の政治と社会について説明、理解できる。(A, B)<br>カロリング朝社会の特徴について把握、説明できる。(A, B)<br>バイキング侵攻と封建制の成立について把握、理解できる。(A, B)<br>11-12世紀の社会変動について理解、説明できる。(A, B)<br>都市と交易の発展、中世社会の崩壊過程について理解、説明できる。(A, B)<br>14-5世紀イタリア社会と文化の特徴について把握、説明できる。(A, B) |
| 0.75                                   | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | イタリア以外のルネサンス<br>三大発明と社会への影響<br>宗教改革<br>大航海時代<br>絶対王政の形成<br>イギリス市民革命                                                                                                                                                                                     | アルプス以北の諸地域におけるルネサンスについて把握できる(A, B)<br>三大発明とそれらの社会的影響について理解できる。(A-C)<br>ルターとカルバンの思想、対抗宗教改革の基礎的把握(A, B)<br>大航海時代とその世界への影響を理解できる。(A, B)<br>ブルボン朝とその社会について説明できる。(A, B)<br>17世紀のイギリス社会と政治について把握、説明できる。(A, B)                     |
| 0.75                                   | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                  | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | アメリカの独立<br>フランス革命1<br>フランス革命2<br>ナポレオンの時代1<br>ナポレオンの時代2<br>産業革命<br>19世紀前半のヨーロッパ                                                                                                                                                                         | 合衆国の独立について理解、説明できる。(A-C)<br>18世紀フランス社会と革命の推移について理解できる。(A-C)<br>革命の激化と衰退、その後の社会について理解できる。(A-C)<br>ナポレオンの台頭と政権獲得について理解できる。(A-C)<br>帝政以後のナポレオンとその衰退について理解できる(A-C)<br>産業革命について基礎的事項を理解できる(A-C)<br>19世紀前半のヨーロッパについて理解できる(A-C)    |
| 0.75                                   | 後期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                                      | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習指導の定着確認                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間                         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 歴史                     | CS:情報工学科              | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| History                | 必修                    | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2                   | A-3                   |                  | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世界の歴史、現代社会の成立ちについて基礎的事項の理解を目指す。                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | (A)世界の歴史と現代社会の成立ちについて中学校程度の基礎的事項について理解、説明できる。(B)現代社会の成立ちに関する諸問題について基礎的な問題意識を持つことが出来る。(C)それらの諸問題について50-100字程度で説明できる。                                                                                |
| 授業方法          | 座学を主とし、適宜課題提出。                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 学術図書出版社「新編世界の歴史」                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | (1)小テスト、又は課題、各区間の20%、(2)ノート提出または課題、各区間の10%、(3)定期試験、各区間の70%、年4回、各区分成績は定期試験×70%で計算+小テスト(または課題)+ノート(またはこれに変わる課題)で計算。前期末、後期中間、後期末成績は各区分成績の合計の平均。前期末=前期中間+前期末÷2、後期中間=前期中間+前期末+後期中間÷3、後期末=4つの各区分成績の合計÷4、 |
| 関連科目          | 1年次現代社会、5年次技術者倫理、5年次経済学                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また歴史以外にも世界と日本の様々なニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                          |

| 授業計画                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                           | 授業項目                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5<br>1.5                                    | ガイダンス 新しい歴史学の方法論<br>ギリシャのポリス社会                                                                                                                | 授業計画、歴史研究の新しい手法を理解できる。(A, B)<br>ギリシャ文化、社会の特徴について理解説明できる。(A-C)                                                                                                                                                               |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5               | アテネとスパルタ<br>ヘレニズム世界<br>共和政ローマ<br>帝政ローマ<br>民族移動期                                                                                               | 二大都市国家の特徴を理解、説明できる。(A-C)<br>東方遠征後の文化と社会について把握、説明できる。(A-C)<br>ローマ共和政の特徴と発展について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政ローマ社会の特徴について把握、説明できる。(A-C)<br>帝政末期社会とゲルマン人の文化について把握、説明できる。                                                                 |
| 0.75                                          | 前期中間試験                                                                                                                                        | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | フランク王国<br>カール大帝の帝国<br>バイキングと10世紀のヨーロッパ<br>ヨーロッパの対外拡大<br>中世後期のヨーロッパ<br>イタリアルネサンス                                                               | フランク王国の政治と社会について説明、理解できる。(A, B)<br>カロリング朝社会の特徴について把握、説明できる。(A, B)<br>バイキング侵攻と封建制の成立について把握、理解できる。(A, B)<br>11-12世紀の社会変動について理解、説明できる。(A, B)<br>都市と交易の発展、中世社会の崩壊過程について理解、説明できる。(A, B)<br>14-5世紀イタリア社会と文化の特徴について把握、説明できる。(A, B) |
| 0.75                                          | 前期末試験                                                                                                                                         | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5        | イタリア以外のルネサンス<br>三大発明と社会への影響<br>宗教改革<br>大航海時代<br>絶対王政の形成<br>イギリス市民革命                                                                           | アルプス以北の諸地域におけるルネサンスについて把握できる(A, B)<br>三大発明とそれらの社会的影響について理解できる。(A-C)<br>ルターとカルバンの思想、対抗宗教改革の基礎的把握(A, B)<br>大航海時代とその世界への影響を理解できる。(A, B)<br>ブルボン朝とその社会について説明できる。(A, B)<br>17世紀のイギリス社会と政治について把握、説明できる。(A, B)                     |
| 0.75                                          | 後期中間試験                                                                                                                                        | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | アメリカの独立<br>フランス革命1<br>フランス革命2<br>ナポレオンの時代1<br>ナポレオンの時代2<br>産業革命<br>19世紀前半のヨーロッパ                                                               | 合衆国の独立について理解、説明できる。(A-C)<br>18世紀フランス社会と革命の推移について理解できる。(A-C)<br>革命の激化と衰退、その後の社会について理解できる。(A-C)<br>ナポレオンの台頭と政権獲得について理解できる。(A-C)<br>帝政以後のナポレオンとその衰退について理解できる(A-C)<br>産業革命について基礎的事項を理解できる(A-C)<br>19世紀前半のヨーロッパについて理解できる(A-C)    |
| 0.75                                          | 後期期末試験                                                                                                                                        | (A-C)                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                                             | 学習指導期間                                                                                                                                        | 学習指導の定着確認                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間                                | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定：    □優   □良   □可   □不可    （→認定試験結果   □合格） |                                                                                                                                                                                                                             |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 代数幾何学                  | AD:デザイン学科             | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Algebra and Geometry   | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 31.5             | 13.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。<br>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに活用できる。<br>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。<br>D. 直線のベクトル方程式とパラメータ表示を求めることができる。<br>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。<br>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。<br>G. 行列の基本的な計算ができる。<br>H. 逆行列を求めることができる。<br>I. 1次変換を式で表すことができる。<br>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。<br>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。                                                         |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 各区間の評価点は、定期試験を70%、平常点(小テスト・課題等)30%として評価する。<br>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区分の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。<br>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。<br><br>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。<br>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)<br>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。 |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                      |
| 1.5      | ガイダンス 平面ベクトル                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス<br>p8 <input type="checkbox"/> ベクトルの定義と意味 (A)<br><input type="checkbox"/> ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)         |
| 1.5      | ベクトルの成分表示                                                                                                                                                                            | p13 <input type="checkbox"/> 成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)<br>p16 <input type="checkbox"/> ベクトルの分解 (B)                                                         |
| 1.5      | ベクトルの内積 (1)                                                                                                                                                                          | p18 <input type="checkbox"/> 内積の定義と基本的計算 (C)                                                                                                               |
| 1.5      | ベクトルの内積 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 成分による内積の計算 (C)<br>p21 <input type="checkbox"/> 内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                                                              |
| 3        | 前期前半の演習                                                                                                                                                                              | 前期前半の演習                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 前期前半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期前半確認テストおよび解説                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | 前期中間試験                                                                                                                                                     |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>位置ベクトル<br>直線のベクトル方程式 (1)                                                                                                                                                  | 答案返却・解説<br>p26 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルとは<br>p30 <input type="checkbox"/> 直線の決定条件とベクトル方程式 (D)<br><input type="checkbox"/> パラメータ表示 (D)               |
| 1.5      | 直線のベクトル方程式 (2)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 直線のベクトル方程式演習 (D)                                                                                                                  |
| 1.5      | 円のベクトル方程式                                                                                                                                                                            | p33 <input type="checkbox"/> 円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                                                                            |
| 1.5      | 空間座標と空間ベクトル (1)                                                                                                                                                                      | p36 <input type="checkbox"/> 空間座標と空間ベクトル (E)<br>p41 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                                                            |
| 1.5      | 空間座標と空間ベクトル (2)                                                                                                                                                                      | p38 <input type="checkbox"/> 空間における2点間の距離、線分の分点 (E)<br>p45 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br><input type="checkbox"/> 空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E) |
| 1.5      | 前期後半の演習                                                                                                                                                                              | 前期後半の演習                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 前期後半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期後半確認テストおよび解説                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                                | 前期末試験                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>空間の直線のベクトル方程式                                                                                                                                                             | 答案返却・解説<br>p53 <input type="checkbox"/> 空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                                                             |
| 1.5      | 平面の方程式                                                                                                                                                                               | p55 <input type="checkbox"/> 平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                                                            |
| 1.5      | 球の方程式                                                                                                                                                                                | p56 <input type="checkbox"/> 球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)<br><input type="checkbox"/> 球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                                          |
| 1.5      | 行列 (1)                                                                                                                                                                               | p64 <input type="checkbox"/> 行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)                                                                                                      |
| 1.5      | 後期中間の演習                                                                                                                                                                              | p80 <input type="checkbox"/> 転置行列 (G)                                                                                                                      |
| 1.5      | 後期中間確認テスト                                                                                                                                                                            | 後期中間の演習                                                                                                                                                    |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | 後期中間確認テストおよび解説<br>後期中間試験                                                                                                                                   |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>行列 (2)                                                                                                                                                                    | 答案返却・解説<br>p70 <input type="checkbox"/> 行列の積、基本計算と性質 (G)                                                                                                   |
| 1.5      | 逆行列 (1)                                                                                                                                                                              | p76 <input type="checkbox"/> 逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br><input type="checkbox"/> 2次正方行列の逆行列 (H)                                                                |
| 1.5      | 逆行列 (2)                                                                                                                                                                              | p79 <input type="checkbox"/> 逆行列の利用 (H)<br>p138 <input type="checkbox"/> 1次変換の定義と行列による表現 (I)                                                               |
| 1.5      | 1次変換 (1)                                                                                                                                                                             | p139 <input type="checkbox"/> 1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)<br><input type="checkbox"/> 対称移動と1次変換 (J)                                                             |
| 1.5      | 1次変換 (2)                                                                                                                                                                             | p151 <input type="checkbox"/> 1次変換による直線の移動 (J)                                                                                                             |
| 1.5      | 1次変換 (3)                                                                                                                                                                             | p144 <input type="checkbox"/> 合成変換と逆変換 (K)                                                                                                                 |
| 1.5      | 1次変換 (4)                                                                                                                                                                             | 後期末試験演習                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 後期末試験の確認テスト                                                                                                                                                                          | 後期末試験確認テストおよび解説                                                                                                                                            |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                                | 後期末試験                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 答案返却・解説                                                                                                                                                                              | 答案返却・解説                                                                                                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                            |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 代数幾何学                  | EE:電気工学科              | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Algebra and Geometry   | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 31.5              | 13.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。<br>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに応用できる。<br>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。<br>D. 直線のベクトル方程式とパラメータ表示を求めることができる。<br>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。<br>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。<br>G. 行列の基本的な計算ができる。<br>H. 逆行列を求めることができる。<br>I. 1次変換を式で表すことができる。<br>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。<br>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。                                                         |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 各区間の評価点は、定期試験を70%、平常点(小テスト・課題等)30%として評価する。<br>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区分の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。<br>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。<br><br>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。<br>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)<br>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。 |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画     |                                                                            |                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                        |
| 1.5      | ガイダンス 平面ベクトル                                                               | □シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス<br>p8 □ベクトルの定義と意味 (A)<br>□ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)                   |
| 1.5      | ベクトルの成分表示                                                                  | p13 □成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)<br>p16 □ベクトルの分解 (B)                                           |
| 1.5      | ベクトルの内積 (1)                                                                | p18 □内積の定義と基本的計算 (C)                                                                         |
| 1.5      | ベクトルの内積 (2)                                                                | □成分による内積の計算 (C)<br>p21 □内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                                                |
| 3        | 前期前半の演習                                                                    | 前期前半の演習                                                                                      |
| 1.5      | 前期前半確認テスト                                                                  | 前期前半確認テストおよび解説                                                                               |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                     | 前期中間試験                                                                                       |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>位置ベクトル<br>直線のベクトル方程式 (1)                                        | 答案返却・解説<br>p26□位置ベクトルとは<br>p30 □直線の決定条件とベクトル方程式 (D)<br>□パラメータ表示 (D)                          |
| 1.5      | 直線のベクトル方程式 (2)                                                             | □直線のベクトル方程式演習 (D)                                                                            |
| 1.5      | 円のベクトル方程式                                                                  | p33 □円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                                      |
| 1.5      | 空間座標と空間ベクトル (1)                                                            | p36 □空間座標と空間ベクトル (E)<br>p41 □空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                                              |
| 1.5      | 空間座標と空間ベクトル (2)                                                            | p38 □空間における2点間の距離、線分の分点 (E)<br>p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br>□空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E)           |
| 1.5      | 前期後半の演習                                                                    | 前期後半の演習                                                                                      |
| 1.5      | 前期後半確認テスト                                                                  | 前期後半確認テストおよび解説                                                                               |
| 0.75     | 前期末試験                                                                      | 前期末試験                                                                                        |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>空間の直線のベクトル方程式                                                   | 答案返却・解説<br>p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                       |
| 1.5      | 平面の方程式                                                                     | p55 □平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                      |
| 1.5      | 球の方程式                                                                      | p56 □球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)<br>□球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                            |
| 1.5      | 行列 (1)                                                                     | p64 □行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)<br><br>p80 □転置行列 (G)                                           |
| 1.5      | 後期中間の演習                                                                    | 後期中間の演習                                                                                      |
| 1.5      | 後期中間確認テスト                                                                  | 後期中間確認テストおよび解説                                                                               |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                     | 後期中間試験                                                                                       |
| 1.5      | 答案返却・解説<br>行列 (2)                                                          | 答案返却・解説<br>p70 □行列の積、基本計算と性質 (G)                                                             |
| 1.5      | 逆行列 (1)                                                                    | p76 □逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br>□2次正方行列の逆行列 (H)                                                  |
| 1.5      | 逆行列 (2)                                                                    | p79 □逆行列の利用 (H)<br>p138□1次変換の定義と行列による表現 (I)<br>p139□1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)<br>□対称移動と1次変換 (J) |
| 1.5      | 1次変換 (1)                                                                   | p151□1次変換による直線の移動 (J)                                                                        |
| 1.5      | 1次変換 (2)                                                                   | p144□合成変換と逆変換 (K)                                                                            |
| 1.5      | 1次変換 (3)                                                                   | 後期末試験の演習                                                                                     |
| 1.5      | 1次変換 (4)                                                                   | 後期末試験の確認テスト                                                                                  |
| 1.5      | 後期末試験の確認テスト                                                                | 後期末試験の確認テストおよび解説                                                                             |
| 0.75     | 後期末試験                                                                      | 後期末試験                                                                                        |
| 1.5      | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点 |                                                                                              |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可      (→認定試験結果 □合格)               |                                                                                              |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 代数幾何学                  | ME：機械電子工学科            | 2年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Algebra and Geometry   | 必修                    | 31.5            | 13.5            | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)             |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1 次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに適用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメータ表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1 次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1 次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p>                               |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>各区間の評価点は、定期試験を70%、平常点(小テスト・課題等)30%として評価する。</p> <p>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区間の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。</p> <p>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</p> <p>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</p> |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                        |                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                         |
| 3    | ガイダンス 平面ベクトル                                           | <p>□シラバスの説明、評価方法の説明。</p> <p>ガイダンス</p> <p>p8 □ベクトルの定義と意味 (A)</p> <p>□ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)</p> |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                              | p13 □成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)                                                                |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                            | p16 □ベクトルの分解 (B)                                                                              |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                            | p18 □内積の定義と基本的計算 (C)                                                                          |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                            | <p>□成分による内積の計算 (C)</p> <p>p21 □内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)</p>                                      |
| 1.5  | 位置ベクトル                                                 | p26 □位置ベクトルとは                                                                                 |
| 0.75 | 直線のベクトル方程式 (1)                                         | p30 □直線の決定条件とベクトル方程式 (D)                                                                      |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                              | 前期前半確認テストおよび解説                                                                                |
| 0.75 | 前期中間試験                                                 | 前期中間試験                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                | 答案返却・解説                                                                                       |
| 1.5  | 直線のベクトル方程式 (2)                                         | <p>□パラメータ表示 (D)</p> <p>□直線のベクトル方程式演習 (D)</p>                                                  |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                              | p33 □円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                                       |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (1)                                        | p36 □空間座標と空間ベクトル (E)                                                                          |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (2)                                        | p41 □空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                                                                       |
| 1.5  | 前期後半の演習                                                | p38 □空間における2点間の距離、線分の分点 (E)                                                                   |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                              | p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)                                                                    |
| 0.75 | 前期末試験                                                  | □空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E)                                                                         |
| 1.5  | 答案返却・解説 前期まとめ                                          | 前期後半の演習                                                                                       |
| 1.5  | 空間の直線のベクトル方程式                                          | 前期後半確認テストおよび解説                                                                                |
| 1.5  | 平面の方程式                                                 | 前期末試験                                                                                         |
| 1.5  | 球の方程式                                                  | p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                                   |
| 1.5  | 行列 (1)                                                 | p55 □平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                       |
| 1.5  | 行列 (2)                                                 | p56 □球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)                                                                     |
| 1.5  | 行列 (3)                                                 | □球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                                                          |
| 1.5  | 行列 (4)                                                 | p64 □行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)                                                                 |
| 1.5  | 後期中間の演習                                                | p80 □転置行列 (G)                                                                                 |
| 1.5  | 後期中間確認テスト                                              | 後期中間の演習                                                                                       |
| 0.75 | 後期中間試験                                                 | 後期中間確認テストおよび解説                                                                                |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                | 後期中間試験                                                                                        |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                | 答案返却・解説                                                                                       |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                | p70 □行列の積、基本計算と性質 (G)                                                                         |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                               | p76 □逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)                                                                      |
| 1.5  | 1次変換 (2)                                               | □2次正方行列の逆行列 (H)                                                                               |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                               | p79 □逆行列の利用 (H)                                                                               |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                               | p138 □1次変換の定義と行列による表現 (I)                                                                     |
| 1.5  | 後期末試験演習                                                | p139 □1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)                                                                  |
| 1.5  | 後期末試験確認テスト                                             | □対称移動と1次変換 (J)                                                                                |
| 0.75 | 後期末試験                                                  | p151 □1次変換による直線の移動 (J)                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説 後期まとめ                                          | p144 □合成変換と逆変換 (K)                                                                            |
| 45   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 | 後期末試験の演習                                                                                      |
| 時間   | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          | 後期末試験確認テストおよび解説                                                                               |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 代数幾何学                  | CS:情報工学科              | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Algebra and Geometry   | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 31.5             | 13.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに適用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメータ表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p>                                 |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>各区間の評価点は、定期試験を70%、平常点(小テスト・課題等)30%として評価する。</p> <p>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区分の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。</p> <p>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</p> <p>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</p> |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                        |                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                         |
| 1.5  | ガイダンス 平面ベクトル                                           | <p>□シラバスの説明、評価方法の説明。</p> <p>ガイダンス</p> <p>p8 □ベクトルの定義と意味 (A)</p> <p>□ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)</p> |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                              | p13 □成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)                                                                |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                            | p16 □ベクトルの分解 (B)                                                                              |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                            | p18 □内積の定義と基本的計算 (C)                                                                          |
| 3    | 前期前半の演習                                                | □成分による内積の計算 (C)                                                                               |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                              | p21 □内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                                                                    |
| 0.75 | 前期中間試験                                                 | 前期前半の演習                                                                                       |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                | 前期前半確認テストおよび解説                                                                                |
| 1.5  | 位置ベクトル                                                 | 前期中間試験                                                                                        |
| 1.5  | 直線のベクトル方程式 (1)                                         | 答案返却・解説                                                                                       |
| 1.5  | 直線のベクトル方程式 (2)                                         | p26□位置ベクトルとは                                                                                  |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                              | p30 □直線の決定条件とベクトル方程式 (D)                                                                      |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (1)                                        | □パラメータ表示 (D)                                                                                  |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (2)                                        | □直線のベクトル方程式演習 (D)                                                                             |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (2)                                        | p33 □円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                                       |
| 1.5  | 前期後半の演習                                                | p36 □空間座標と空間ベクトル (E)                                                                          |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                              | p41 □空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                                                                       |
| 0.75 | 前期末試験                                                  | p38 □空間における2点間の距離、線分の分点 (E)                                                                   |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                | p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)                                                                    |
| 1.5  | 空間の直線のベクトル方程式                                          | □空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E)                                                                         |
| 1.5  | 平面の方程式                                                 | 前期後半の演習                                                                                       |
| 1.5  | 球の方程式                                                  | 前期後半確認テストおよび解説                                                                                |
| 1.5  | 行列 (1)                                                 | 前期末試験                                                                                         |
| 1.5  | 行列 (2)                                                 | 答案返却・解説                                                                                       |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                | p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                                   |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                | p55 □平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                       |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                               | p56 □球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)                                                                     |
| 1.5  | 1次変換 (2)                                               | □球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                                                          |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                               | p64 □行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)                                                                 |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                               | p80 □転置行列 (G)                                                                                 |
| 1.5  | 後期末試験演習                                                | 後期中間の演習                                                                                       |
| 1.5  | 後期末試験の確認テスト                                            | 後期中間の確認テストおよび解説                                                                               |
| 0.75 | 後期末試験                                                  | 後期中間試験                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                | 答案返却・解説                                                                                       |
| 45   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 | p70 □行列の積、基本計算と性質 (G)                                                                         |
| 時間   | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          | p76 □逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)                                                                      |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 微分積分学                     | AD: デザイン学科            | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Differential and Integral | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 60                | 30   |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                      | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数列に始まり、三角関数は1年生で習った内容を復習し逆三角関数を学習する。微分積分については整関数を基本に、三角・指数・対数関数も対象とし、増減表とグラフ、接線・法線、面積、回転体の体積などについても学習する                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 基本的な数列の一般項を求めることができる<br>B. 基本的な数列の和を求めることができる<br>C. 三角関数の公式を使いこなすことができる<br>D. 三角関数と逆三角関数のグラフを書くことができる<br>E. 基本的な関数の極限を求めることができる<br>F. いろいろな関数の微分ができる<br>G. 接線・法線の方程式を求めることができる<br>H. 整関数の増減表とグラフを書くことができる<br>I. いろいろな関数の積分ができる<br>J. 定積分を用いて面積や回転体の体積を求めることができる<br>K. 置換積分ができる |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 新版 微分積分 I 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 新版 微分積分 I 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目とその割合について<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト・テスト前課題。授業ノート提出などの平常点 (30%)<br>2. 評価点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分で区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末のみ再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47未満の場合は不可が確定する                                                                   |
| 関連科目          | 基礎数学 I・II                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式を丸暗記するのではなく、何を意味しているか・どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.5<br>1<br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>0.75 | ガイダンス<br>数列とは<br>等差数列<br>等比数列<br>$\Sigma$ 記号の計算<br>漸化式と帰納法<br>三角関数の定義と性質の復習<br>加法定理<br>数列と三角関数のまとめの演習<br>前期中間試験                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 数列とは何かを理解する (A)<br><input type="checkbox"/> 等差数列の一般項と和を求めることができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 等比数列の一般項と和を求めることができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> $\Sigma$ の公式と性質を理解して、数列の和を求めることができる (B)<br><input type="checkbox"/> 簡単な漸化式や帰納法の証明を解くことができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 三角関数の定義と公式を復習する (C)<br><input type="checkbox"/> 加法定理の公式を復習する (C)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 前期中間試験 |
| 1.5<br>1.5<br>2.25<br>3<br>2.25<br>1.5<br>4.5<br>0.75<br>3     | 加法定理の応用<br>三角関数の合成<br>三角関数のグラフ<br>逆三角関数<br>関数の極限<br>微分係数と導関数<br>整関数の微分<br>三角関数と微分のまとめの演習<br>前期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 2倍角・半角の公式を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> 三角関数の合成を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> 三角関数のグラフを復習する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 逆三角関数の定義・値・グラフを理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 極限の考え方を理解し、極限値を求めることができる (E)<br><input type="checkbox"/> 微分係数の定義と図形的な意味を理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 導関数の定義と微分の基本公式を理解する (E, F)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 前期末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                |
| 1.5<br>3<br>4.5<br>1.5<br>3<br>3<br>0.75                       | 積の微分<br>商の微分と合成関数の微分<br>基本的な関数の微分<br>接線・法線の方程式<br>関数の増減と極大極小<br>関数のグラフ<br>微分のまとめの演習<br>後期中間試験                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 積の微分を整関数で求めることができる (F)<br><input type="checkbox"/> 商の微分と合成関数の微分を理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の微分計算ができる (F)<br><input type="checkbox"/> 接線・法線を求めることができる (G)<br><input type="checkbox"/> 関数の増減を理解し極値を求めることができる (H)<br><input type="checkbox"/> 関数の増減表とグラフを書くことができる (H)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 後期中間試験                                                                                                                  |
| 1.5<br>2<br>3.75<br>3.5<br>3.5<br>2.25<br>1.5<br>3<br>0.75     | 不定積分とは<br>整関数の不定積分<br>基本的な関数の積分<br>定積分とは<br>置換積分<br>面積と定積分<br>回転体の体積<br>積分のまとめの演習<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 不定積分とは何かを理解する (I)<br><input type="checkbox"/> 不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を求めることができる (I)<br><input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる (I)<br><input type="checkbox"/> 定積分が表わす面積を理解する (I)<br><input type="checkbox"/> 置換積分を理解し計算ができる (I, K)<br><input type="checkbox"/> 2曲線で囲まれた面積を求めることができる (J)<br><input type="checkbox"/> 回転体の体積を求めることができる (J)<br><input type="checkbox"/> 積分のまとめの演習<br><input type="checkbox"/> 学年末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習           |
| 合計<br>90<br>時間                                                 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 微分積分学                     | EE:電気工学科              | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Differential and Integral | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 60                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                      | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数列に始まり、三角関数は1年生で習った内容を復習し逆三角関数を学習する。微分積分については整関数を基本に、三角・指数・対数関数も対象とし、増減表とグラフ、接線・法線、面積、回転体の体積などについても学習する                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 基本的な数列の一般項を求めることができる<br>B. 基本的な数列の和を求めることができる<br>C. 三角関数の公式を使いこなすことができる<br>D. 三角関数と逆三角関数のグラフを書くことができる<br>E. 基本的な関数の極限を求めることができる<br>F. いろいろな関数の微分ができる<br>G. 接線・法線の方程式を求めることができる<br>H. 整関数の増減表とグラフを書くことができる<br>I. いろいろな関数の積分ができる<br>J. 定積分を用いて面積や回転体の体積を求めることができる<br>K. 置換積分ができる |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 新版 微分積分 I 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 新版 微分積分 I 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目とその割合について<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト・テスト前課題。授業ノート提出などの平常点 (30%)<br>2. 評価点算出の方法<br>(1) 年間で4区間に分け、上記の配分で区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末のみ再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47未満の場合は不可が確定する                                                                   |
| 関連科目          | 基礎数学 I・II                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式を丸暗記するのではなく、何を意味しているか・どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.5<br>1<br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>0.75  | ガイダンス<br>数列とは<br>等差数列<br>等比数列<br>$\Sigma$ 記号の計算<br>漸化式と帰納法<br>三角関数の定義と性質の復習<br>加法定理<br>数列と三角関数のまとめの演習<br>前期中間試験                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 数列とは何かを理解する (A)<br><input type="checkbox"/> 等差数列の一般項と和を求めることができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 等比数列の一般項と和を求めることができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> $\Sigma$ の公式と性質を理解して、数列の和を求めることができる (B)<br><input type="checkbox"/> 簡単な漸化式や帰納法の証明を解くことができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 三角関数の定義と公式を復習する (C)<br><input type="checkbox"/> 加法定理の公式を復習する (C)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 前期中間試験 |
| 1.5<br>1.5<br>2.25<br>3<br>2.25<br>1.5<br>4.5<br>0.75<br>3      | 加法定理の応用<br>三角関数の合成<br>三角関数のグラフ<br>逆三角関数<br>関数の極限<br>微分係数と導関数<br>整関数の微分<br>三角関数と微分のまとめの演習<br>前期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 2倍角・半角の公式を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> 三角関数の合成を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> 三角関数のグラフを復習する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 逆三角関数の定義・値・グラフを理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 極限の考え方を理解し、極限値を求めることができる (E)<br><input type="checkbox"/> 微分係数の定義と図形的な意味を理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 導関数の定義と微分の基本公式を理解する (E, F)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 前期末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                |
| 1.5<br>3<br>4.5<br>1.5<br>3<br>3<br>0.75                        | 積の微分<br>商の微分と合成関数の微分<br>基本的な関数の微分<br>接線・法線の方程式<br>関数の増減と極大極小<br>関数のグラフ<br>微分のまとめの演習<br>後期中間試験                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 積の微分を整関数で求めることができる (F)<br><input type="checkbox"/> 商の微分と合成関数の微分を理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の微分計算ができる (F)<br><input type="checkbox"/> 接線・法線を求めることができる (G)<br><input type="checkbox"/> 関数の増減を理解し極値を求めることができる (H)<br><input type="checkbox"/> 関数の増減表とグラフを書くことができる (H)<br><input type="checkbox"/> まとめの演習<br><input type="checkbox"/> 後期中間試験                                                                                                                  |
| 1.5<br>2<br>3.75<br>3.5<br>3.5<br>2.25<br>1.5<br>3<br>0.75<br>3 | 不定積分とは<br>整関数の不定積分<br>基本的な関数の積分<br>定積分とは<br>置換積分<br>面積と定積分<br>回転体の体積<br>積分のまとめの演習<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 不定積分とは何かを理解する (I)<br><input type="checkbox"/> 不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を求めることができる (I)<br><input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる (I)<br><input type="checkbox"/> 定積分が表わす面積を理解する (I)<br><input type="checkbox"/> 置換積分を理解し計算ができる (I, K)<br><input type="checkbox"/> 2曲線で囲まれた面積を求めることができる (J)<br><input type="checkbox"/> 回転体の体積を求めることができる (J)<br><input type="checkbox"/> 積分のまとめの演習<br><input type="checkbox"/> 学年末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習           |
| 合計<br>90<br>時間                                                  | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                           |                       |                   |      |       |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 微分積分学                     | ME:機械電子工学科            | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Differential and Integral | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 60                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                      | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数列に始まり、三角関数は1年生で習った内容を復習し逆三角関数を学習する。微分積分については整関数を基本に、三角・指数・対数関数も対象とし、増減表とグラフ、接線・法線、面積、回転体の体積などについても学習する                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 基本的な数列の一般項を求めることができる</p> <p>B. 基本的な数列の和を求めることができる</p> <p>C. 三角関数の公式を使いこなすことができる</p> <p>D. 三角関数と逆三角関数のグラフを書くことができる</p> <p>E. 基本的な関数の極限を求めることができる</p> <p>F. いろいろな関数の微分ができる</p> <p>G. 接線・法線の方程式を求めることができる</p> <p>H. 整関数の増減表とグラフを書くことができる</p> <p>I. いろいろな関数の積分ができる</p> <p>J. 定積分を用いて面積や回転体の体積を求めることができる</p> <p>K. 置換積分ができる</p> |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 新版 微分積分 I 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 新版 微分積分 I 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>1. 成績評価の根拠となる項目とその割合について</p> <p>(1) 定期試験 (70%)</p> <p>(2) 小テスト・テスト前課題。授業ノート提出などの平常点 (30%)</p> <p>2. 評価点算出の方法</p> <p>(1) 年間で4区間に分け、上記の配分で区間成績をつける。</p> <p>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。</p> <p>(3) 学年末のみ再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47未満の場合は不可が確定する</p>                                                                                   |
| 関連科目          | 基礎数学 I・II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式を丸暗記するのではなく、何を意味しているか・どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                              |                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                       |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 1    | 数列とは                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 数列とは何かを理解する (A)                    |
| 3    | 等差数列                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 等差数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | 等比数列                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 等比数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | Σ記号の計算                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Σの公式と性質を理解して、数列の和を求めることができる (B)    |
| 3    | 漸化式と帰納法                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 簡単な漸化式や帰納法の証明を解くことができる (A, B)      |
| 1.5  | 三角関数の定義と性質の復習                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 三角関数の定義と公式を復習する (C)                |
| 1.5  | 加法定理                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 加法定理の公式を復習する (C)                   |
| 4.5  | 数列と三角関数のまとめの演習                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 加法定理の応用                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2倍角・半角の公式を理解する (C)                 |
| 1.5  | 三角関数の合成                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 三角関数の合成を理解する (C)                   |
| 2.25 | 三角関数のグラフ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 三角関数のグラフを復習する (C, D)               |
| 3    | 逆三角関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の定義・値・グラフを理解する (C, D)         |
| 2.25 | 関数の極限                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 極限の考え方を理解し、極限値を求めることができる (E)       |
| 1.5  | 微分係数と導関数                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 微分係数の定義と図形的な意味を理解する (F)            |
| 3    | 整関数の微分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 導関数の定義と微分の基本公式を理解する (E, F)         |
| 4.5  | 三角関数と微分のまとめの演習                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 1.5  | 積の微分                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 積の微分を整関数で求めることができる (F)             |
| 3    | 商の微分と合成関数の微分                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 商の微分と合成関数の微分を理解する (F)              |
| 4.5  | 基本的な関数の微分                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の微分計算ができる (F)            |
| 1.5  | 接線・法線の方程式                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 接線・法線を求めることができる (G)                |
| 3    | 関数の増減と極大極小                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 関数の増減を理解し極値を求めることができる (H)          |
| 3    | 関数のグラフ                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 関数の増減表とグラフを書くことができる (H)            |
| 3    | 微分のまとめの演習                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 不定積分とは                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 不定積分とは何かを理解する (I)                  |
| 2    | 整関数の不定積分                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を求めることができる (I) |
| 3.75 | 基本的な関数の積分                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる (I)          |
| 3.5  | 定積分とは                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 定積分が表わす面積を理解する (I)                 |
| 3.5  | 置換積分                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 置換積分を理解し計算ができる (I, K)              |
| 2.25 | 面積と定積分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2曲線で囲まれた面積を求めることができる (J)           |
| 1.5  | 回転体の体積                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 回転体の体積を求めることができる (J)               |
| 3    | 積分のまとめの演習                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 積分のまとめの演習                          |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                             |
| 90時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                             |

| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 微分積分学                     | CS:情報工学科              | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Differential and Integral | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 60                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                      | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数列に始まり、三角関数は1年生で習った内容を復習し逆三角関数を学習する。微分積分については整関数を基本に、三角・指数・対数関数も対象とし、増減表とグラフ、接線・法線、面積、回転体の体積などについても学習する                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 基本的な数列の一般項を求めることができる</p> <p>B. 基本的な数列の和を求めることができる</p> <p>C. 三角関数の公式を使いこなすことができる</p> <p>D. 三角関数と逆三角関数のグラフを書くことができる</p> <p>E. 基本的な関数の極限を求めることができる</p> <p>F. いろいろな関数の微分ができる</p> <p>G. 接線・法線の方程式を求めることができる</p> <p>H. 整関数の増減表とグラフを書くことができる</p> <p>I. いろいろな関数の積分ができる</p> <p>J. 定積分を用いて面積や回転体の体積を求めることができる</p> <p>K. 置換積分ができる</p> |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 新版 微分積分 I 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 新版 微分積分 I 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>1. 成績評価の根拠となる項目とその割合について</p> <p>(1) 定期試験 (70%)</p> <p>(2) 小テスト・テスト前課題。授業ノート提出などの平常点 (30%)</p> <p>2. 評価点算出の方法</p> <p>(1) 年間で4区間に分け、上記の配分で区間成績をつける。</p> <p>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。</p> <p>(3) 学年末のみ再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47未満の場合は不可が確定する</p>                                                                                   |
| 関連科目          | 基礎数学 I・II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式を丸暗記するのではなく、何を意味しているか・どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                       |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 1    | 数列とは                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 数列とは何かを理解する (A)                    |
| 3    | 等差数列                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 等差数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | 等比数列                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 等比数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | Σ記号の計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Σの公式と性質を理解して、数列の和を求めることができる (B)    |
| 3    | 漸化式と帰納法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 簡単な漸化式や帰納法の証明を解くことができる (A, B)      |
| 1.5  | 三角関数の定義と性質の復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 三角関数の定義と公式を復習する (C)                |
| 1.5  | 加法定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 加法定理の公式を復習する (C)                   |
| 4.5  | 数列と三角関数のまとめの演習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 加法定理の応用                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2倍角・半角の公式を理解する (C)                 |
| 1.5  | 三角関数の合成                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 三角関数の合成を理解する (C)                   |
| 2.25 | 三角関数のグラフ                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 三角関数のグラフを復習する (C, D)               |
| 3    | 逆三角関数                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の定義・値・グラフを理解する (C, D)         |
| 2.25 | 関数の極限                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 極限の考え方を理解し、極限値を求めることができる (E)       |
| 1.5  | 微分係数と導関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 微分係数の定義と図形的な意味を理解する (F)            |
| 3    | 整関数の微分                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 導関数の定義と微分の基本公式を理解する (E, F)         |
| 4.5  | 三角関数と微分のまとめの演習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 1.5  | 積の微分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 積の微分を整関数で求めることができる (F)             |
| 3    | 商の微分と合成関数の微分                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 商の微分と合成関数の微分を理解する (F)              |
| 4.5  | 基本的な関数の微分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の微分計算ができる (F)            |
| 1.5  | 接線・法線の方程式                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 接線・法線を求めることができる (G)                |
| 3    | 関数の増減と極大極小                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 関数の増減を理解し極値を求めることができる (H)          |
| 3    | 関数のグラフ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 関数の増減表とグラフを書くことができる (H)            |
| 3    | 微分のまとめの演習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> まとめの演習                             |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 不定積分とは                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 不定積分とは何かを理解する (I)                  |
| 2    | 整関数の不定積分                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を求めることができる (I) |
| 3.75 | 基本的な関数の積分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる (I)          |
| 3.5  | 定積分とは                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 定積分が表わす面積を理解する (I)                 |
| 3.5  | 置換積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 置換積分を理解し計算ができる (I, K)              |
| 2.25 | 面積と定積分                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 2曲線で囲まれた面積を求めることができる (J)           |
| 1.5  | 回転体の体積                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 回転体の体積を求めることができる (J)               |
| 3    | 積分のまとめの演習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 積分のまとめの演習                          |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                             |
| 90時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                             |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | AD:デザイン学科             | 2年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Chemistry              | 必修                    | 37              | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。適宜、実験や演示、演習を取り入れて学習内容の定着を図る。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・30%<br>総合評価は各区間評価の単純平均とする。                                                                                                                                                                |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に付けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                                  | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類 (単体と化合物の違い) がわかる。(A)                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。(B)<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。(C) |
| 1.5      | イオンの生成 (典型元素) と周期律                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。(C)                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3        | 化学結合                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる (D)                               |
| 1.5      | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 物質量                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から個・g・L (気体) への換算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる (E)                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる (H)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6        | 化学反応式                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                                            |
| 4.5      | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける (F)<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5      | 酸と塩基                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積とpHの定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 身近な物質のpHがわかる (G)                                                                                                       |
| 4.5      | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる (G)                                 |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | EE:電気工学科              | 2年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37              | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。適宜、実験や演示、演習を取り入れて学習内容の定着を図る。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・30%<br>総合評価は各区間評価の単純平均とする。                                                                                                                                                                |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に付けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                                  | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類 (単体と化合物の違い) がわかる。(A)                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。(B)<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。(C) |
| 1.5      | イオンの生成 (典型元素) と周期律                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。(C)                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3        | 化学結合                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> ボーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる (D)                               |
| 1.5      | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 物質量                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から個・g・L (気体) への換算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる (E)                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる (H)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6        | 化学反応式                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                                            |
| 4.5      | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける (F)<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5      | 酸と塩基                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積とpHの定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 身近な物質のpHがわかる (G)                                                                                                       |
| 4.5      | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる (G)                                 |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | ME：機械電子工学科            | 2年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37              | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。適宜、実験や演示、演習を取り入れて学習内容の定着を図る。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・30%<br>総合評価は各区間評価の単純平均とする。                                                                                                                                                                |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に付けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                                  | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類 (単体と化合物の違い) がわかる。(A)                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。(B)<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。(C) |
| 1.5      | イオンの生成 (典型元素) と周期律                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。(C)                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3        | 化学結合                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> ボーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる (D)                               |
| 1.5      | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 物質量                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から個・g・L (気体) への換算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる (E)                                                                                                                                                                                                 |
| 3        | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる (H)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6        | 化学反応式                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                                            |
| 4.5      | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける (F)<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5      | 酸と塩基                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積とpHの定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 身近な物質のpHがわかる (G)                                                                                                       |
| 4.5      | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる (G)                                 |
| 0.75     | 後期末定期試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | CS:情報工学科              | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37               | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算ができる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。適宜、実験や演示、演習を取り入れて学習内容の定着を図る。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>総合評価は各区間評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に付けておくこと。中学校理科で学んだ「物資の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                             | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類 (単体と化合物の違い) がわかる。(A)                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5  | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。(B)<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。(C) |
| 1.5  | イオンの生成 (典型元素) と周期律                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。(C)                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 化学結合                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる (D)                               |
| 1.5  | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | 物質量                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から個・g・L (気体) への換算ができる (E)<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる (E)                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる (H)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 化学反応式                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                                            |
| 4.5  | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる (F)<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける (F)<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる (F)                                                                                                                                                                                             |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | 酸と塩基                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積とpHの定義がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 身近な物質のpHがわかる (G)                                                                                                       |
| 4.5  | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける (G)<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる (G)                                 |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 基礎物理 I                 | AD:デザイン学科             | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Fundamental Physics I  | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 7.5  | 7.5   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身に付け、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                      |
| 到達目標          | A. 力学に関する用語を用いて物理現象を表現できる。<br>B. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>C. 物理天秤やノギスなど計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>D. 有効数字の計算を行うことができる。                                          |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                       |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70％<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30％<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験で合格した者の評価点は60点とする。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に担当教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                |

| 授業計画                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                 | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5<br>1.5<br>3<br><br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br><br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>6<br><br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5 | ガイダンス<br>速さと速度<br>グラフ<br>加速度<br>等加速度運動<br><br>落下運動1<br>速度の合成、相対速度<br>落下運動2<br>力<br>運動の法則1<br>運動の法則2<br>摩擦<br>まとめ<br>前期中間試験<br><br><br>答案返却、試験問題解説<br>実験ガイダンス<br>運動量と力積<br>運動量保存則<br>仕事<br>運動エネルギー<br>位置エネルギー<br>力学的エネルギー保存則<br>実験<br><br><br>まとめ<br>前期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導。 | □授業の進め方、評価法を理解する。<br>□速さ、変位、速度の意味を説明できる。(A)<br>□時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる。(B)<br>□加速度の定義を説明できる。(A)<br>□等加速度運動の速度を公式を用いて計算できる。(B)<br>□等加速度運動の速度、位置等を公式を用いて計算できる。(B)<br>□鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A,B)<br>□合成速度、相対速度を求めることができる。(B)<br>□水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A,B)<br>□簡単な力の定義を説明でき、力の合成と分解を作図できる。(B)<br>□運動の第1・第3法則を説明できる。(A)<br>□運動方程式を立て、解くことができる。(A,B)<br>□静止摩擦、動摩擦を説明できる。(A,B)<br><br><br><br>□有効数字と誤差の計算ができる。(B)<br>□運動量と力積の関係を説明できる。(A,B)<br>□運動量保存則を用いて、衝突問題を説明できる。(A,B)<br>□仕事と仕事率の意味を理解し、計算で求めることができる。(A,B)<br>□物体の運動エネルギーを計算できる。(B)<br>□物体の位置エネルギー・弾性エネルギーを計算できる。(B)<br>□力学的エネルギー保存則を用いて物体の運動を説明できる。(A,B)<br>□精確に測定し、結果をもとに考察することができる。(C)<br>□実験で使用する器具を正しく扱うことができる。(D) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                                                      | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                         |
| 到達目標          | <p>A. 力学に関する用語を用いて物理現象を表現できる。</p> <p>B. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。</p> <p>C. 物理天秤やノギスなど計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。</p> <p>D. 有効数字の計算を行うことができる。</p>                                          |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                          |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は</p> <p>試験：70%</p> <p>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%</p> <p>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験で合格した者の評価点は60点とする。</p> |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に担当教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                   |

| 授業計画 |             |                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目        | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | ガイダンス       | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。                                                                                                                                                                             |
|      | 速さと速度       | <input type="checkbox"/> 速さ、変位、速度の意味を説明できる。（A）                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | グラフ         | <input type="checkbox"/> 時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる。（B）                                                                                                                                                                 |
|      | 加速度         | <input type="checkbox"/> 加速度の定義を説明できる。（A）                                                                                                                                                                             |
| 3    | 等加速度運動      | <input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度を公式を用いて計算できる。（B）                                                                                                                                                                    |
|      | 落下運動1       | <input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度、位置等を公式を用いて計算できる。（B）                                                                                                                                                                |
|      | 落下運動2       | <input type="checkbox"/> 鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。（A、B）                                                                                                                                                            |
| 1.5  | 速度の合成、相対速度  | <input type="checkbox"/> 合成速度、相対速度を求めることができる。（B）                                                                                                                                                                      |
| 1.5  | 力           | <input type="checkbox"/> 水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。（A、B）                                                                                                                                                     |
| 1.5  | 力の法則1       | <input type="checkbox"/> 簡単な力の定義を説明でき、力の合成と分解を作図できる。（B）                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 力の法則2       | <input type="checkbox"/> 運動の第1・第3法則を説明できる。（A）                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 摩擦          | <input type="checkbox"/> 運動方程式を立て、解くことができる。（A、B）                                                                                                                                                                      |
| 1.5  | まとめ         | <input type="checkbox"/> 静止摩擦、動摩擦を説明できる。（A、B）                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 前期中間試験      |                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75 | 答案返却、試験問題解説 |                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75 | 実験ガイダンス     | <input type="checkbox"/> 有効数字と誤差の計算ができる。（B）                                                                                                                                                                           |
| 1.5  | 運動量と力積      | <input type="checkbox"/> 運動量と力積の関係を説明できる。（A、B）                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 運動量保存則      | <input type="checkbox"/> 運動量保存則を用いて、衝突問題を説明できる。（A、B）                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | 仕事          | <input type="checkbox"/> 仕事と仕事率の意味を理解し、計算で求めることができる。（A、B）                                                                                                                                                             |
| 1.5  | 運動エネルギー     | <input type="checkbox"/> 物体の運動エネルギーを計算できる。（B）                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 位置エネルギー     | <input type="checkbox"/> 物体の位置エネルギー・弾性エネルギーを計算できる。（B）                                                                                                                                                                 |
| 3    | 力学的エネルギー保存則 | <input type="checkbox"/> 力学的エネルギー保存則を用いて物体の運動を説明できる。（A、B）                                                                                                                                                             |
| 6    | 実験          | <input type="checkbox"/> 精確に測定し、結果をもとに考察することができる。（C）                                                                                                                                                                  |
|      | まとめ         | <input type="checkbox"/> 実験で使用する器具を正しく扱うことができる。（D）                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | 前期末試験       |                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 答案返却、試験問題解説 |                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 総まとめ、個別指導   |                                                                                                                                                                                                                       |
| 合計   | 45          | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 基礎物理 I                 | ME:機械電子工学科            | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Fundamental Physics I  | 必修                    | 30                | 7.5  | 7.5   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身に付け、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                      |
| 到達目標          | A. 力学に関する用語を用いて物理現象を表現できる。<br>B. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>C. 物理天秤やノギスなど計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>D. 有効数字の計算を行うことができる。                                          |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                       |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70%<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験で合格した者の評価点は60点とする。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に担当教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                |

| 授業計画                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                      | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5<br>1.5<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br><br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>6<br><br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5 | ガイダンス<br>速さと速度<br>グラフ<br>加速度<br>等加速度運動<br><br>落下運動1<br>速度の合成、相対速度<br>落下運動2<br>力<br>運動の法則1<br>運動の法則2<br>摩擦<br>まとめ<br>前期中間試験<br><br>答案返却、試験問題解説<br>実験ガイダンス<br>運動量と力積<br>運動量保存則<br>仕事<br>運動エネルギー<br>位置エネルギー<br>力学的エネルギー保存則<br>実験<br><br>まとめ<br>前期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導。 | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 速さ、変位、速度の意味を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 加速度の定義を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度を公式を用いて計算できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度、位置等を公式を用いて計算できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 合成速度、相対速度を求めることができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 簡単な力の定義を説明でき、力の合成と分解を作図できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 運動の第1・第3法則を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 運動方程式を立て、解くことができる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 静止摩擦、動摩擦を説明できる。(A,B)<br><br><input type="checkbox"/> 有効数字と誤差の計算ができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 運動量と力積の関係を説明できる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 運動量保存則を用いて、衝突問題を説明できる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 仕事と仕事率の意味を理解し、計算で求めることができる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 物体の運動エネルギーを計算できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 物体の位置エネルギー・弾性エネルギーを計算できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 力学的エネルギー保存則を用いて物体の運動を説明できる。(A,B)<br><input type="checkbox"/> 精確に測定し、結果をもとに考察することができる。(C)<br><input type="checkbox"/> 実験で使用する器具を正しく扱うことができる。(D) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                                                           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                         |
| 到達目標          | <p>A. 力学に関する用語を用いて物理現象を表現できる。</p> <p>B. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。</p> <p>C. 物理天秤やノギスなど計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。</p> <p>D. 有効数字の計算を行うことができる。</p>                                          |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                          |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>開講期を2区間に分け、総合評定は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は</p> <p>試験：70%</p> <p>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%</p> <p>とする。期末の総合評定が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験で合格した者の評価点は60点とする。</p> |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に担当教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                   |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                         |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。                                                                    |
|          | 速さと速度                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 速さ、変位、速度の意味を説明できる。（A）                                                               |
| 1.5      | グラフ                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる。（B）                                                        |
|          | 加速度                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 加速度の定義を説明できる。（A）                                                                    |
| 3        | 等加速度運動                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度を公式を用いて計算できる。（B）<br><input type="checkbox"/> 等加速度運動の速度、位置等を公式を用いて計算できる。（B） |
| 3        | 落下運動1                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。（A、B）                                                   |
| 1.5      | 速度の合成、相対速度                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 合成速度、相対速度を求めることができる。（B）                                                             |
| 1.5      | 落下運動2                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。（A、B）                                            |
| 1.5      | 力                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 簡単な力の定義を説明でき、力の合成と分解を作図できる。（B）                                                      |
| 1.5      | 運動の法則1                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 運動の第1・第3法則を説明できる。（A）                                                                |
| 3        | 運動の法則2                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 運動方程式を立て、解くことができる。（A、B）                                                             |
| 1.5      | 摩擦                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 静止摩擦、動摩擦を説明できる。（A、B）                                                                |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
| 0.75     | 答案返却、試験問題解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                              |
| 0.75     | 実験ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 有効数字と誤差の計算ができる。（B）                                                                  |
| 1.5      | 運動量と力積                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 運動量と力積の関係を説明できる。（A、B）                                                               |
| 1.5      | 運動量保存則                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 運動量保存則を用いて、衝突問題を説明できる。（A、B）                                                         |
| 1.5      | 仕事                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 仕事と仕事率の意味を理解し、計算で求めることができる。（A、B）                                                    |
| 1.5      | 運動エネルギー                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 物体の運動エネルギーを計算できる。（B）                                                                |
| 1.5      | 位置エネルギー                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 物体の位置エネルギー・弾性エネルギーを計算できる。（B）                                                        |
| 3        | 力学的エネルギー保存則                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 力学的エネルギー保存則を用いて物体の運動を説明できる。（A、B）                                                    |
| 6        | 実験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 精確に測定し、結果をもとに考察することができる。（C）<br><input type="checkbox"/> 実験で使用する器具を正しく扱うことができる。（D）   |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 1.5      | 答案返却、試験問題解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                              |
| 1.5      | 総まとめ、個別指導                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                              |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                              |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎物理Ⅱ                  | AD: デザイン学科            | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Fundamental Physics II | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 7.5  | 7.5   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 波動に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 等速円運動・単振動に関する基本的な概念や用語を理解し、説明できる。<br>B. 波動に関する基本的な概念や専門的な用語を理解し、それらの物理現象を説明できる。<br>C. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>D. 波動領域の具体的な事象について物理的に考察し表現することができる。<br>E. 計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>F. 有効数字の計算を行うことができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                                                    |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点 (100点満点) の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験 : 70%<br>課題等 (含小テスト、ノートチェック) : 30%<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験に合格した者の評価点は60点とする。                                       |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ, 基礎数学Ⅱ, 代数幾何学, 微分積分学, 物理。                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                    | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | ガイダンス<br>円運動<br>単振動<br>波とは<br>正弦波<br>波の干渉<br>ホイヘンスの原理、干渉、回折<br>反射、屈折、全反射<br>音波<br>弦の固有振動<br>確認テスト<br>まとめ<br>後期中間試験                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 等速円運動の速度、加速度、向心力が計算できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動と等速円運動の関係が説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 波の基本的な用語の意味を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 波の速さが計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 正弦波の式を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 重ね合わせの原理を理解し、合成波の作図ができる。(C)<br><input type="checkbox"/> 波の干渉条件と定常波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて屈折波の屈折角や波長等を計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 音波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 共振を理解し、弦の固有振動を説明できる。(C, D) |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>4.5                                                          | 答案返却、試験問題解説<br>確認テスト<br>気注の固有振動<br>ドップラー効果<br>光波                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 気注の長さと言速から、固有振動を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 光速、絶対屈折率を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて、光波の速さや波長を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 回折格子とレンズの仕組みを説明できる。(C, D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5                                                | 実験<br>まとめ<br>確認テスト<br>後期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 正確に測定し、結果をもとに考察することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間                                                                         | 試験結果 : 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績 : 評価点 [     ] 点    評定 : <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 基礎物理Ⅱ                  | EE:電気工学科              | 2年                | 半期   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Fundamental Physics II | 必修                    | 30                | 7.5  | 7.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 波動に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 等速円運動・単振動に関する基本的な概念や用語を理解し、説明できる。<br>B. 波動に関する基本的な概念や専門的な用語を理解し、それらの物理現象を説明できる。<br>C. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>D. 波動領域の具体的な事象について物理的に考察し表現することができる。<br>E. 計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>F. 有効数字の計算を行うことができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                                                    |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70%<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験に合格した者の評価点は60点とする。                                              |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                           | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | ガイダンス<br>円運動<br>単振動<br>波とは<br>正弦波<br>波の干渉<br>ホイヘンスの原理、干渉、回折<br>反射、屈折、全反射<br>音波<br>弦の固有振動<br>確認テスト<br>まとめ<br>後期中間試験                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 等速円運動の速度、加速度、向心力が計算できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動と等速円運動の関係が説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 波の基本的な用語の意味を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 波の速さが計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 正弦波の式を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 重ね合わせの原理を理解し、合成波の作図ができる。(C)<br><input type="checkbox"/> 波の干渉条件と定常波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて屈折波の屈折角や波長等を計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 音波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 共振を理解し、弦の固有振動を説明できる。(C, D) |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>4.5                                                                 | 答案返却、試験問題解説<br>確認テスト<br>気注の固有振動<br>ドップラー効果<br>光波                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 気注の長さと言速から、固有振動を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 光速、絶対屈折率を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて、光波の速さや波長を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 回折格子とレンズの仕組みを説明できる。(C, D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5                                                       | 実験<br>まとめ<br>確認テスト<br>後期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 正確に測定し、結果をもとに考察することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 基礎物理Ⅱ                  | ME：機械電子工学科            | 2年                | 半期   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |     |
| Fundamental Physics II | 必修                    | 30                | 7.5  | 7.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 波動に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 等速円運動・単振動に関する基本的な概念や用語を理解し、説明できる。<br>B. 波動に関する基本的な概念や専門的な用語を理解し、それらの物理現象を説明できる。<br>C. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>D. 波動領域の具体的な事象について物理的に考察し表現することができる。<br>E. 計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>F. 有効数字の計算を行うことができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                                                    |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70%<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験に合格した者の評価点は60点とする。                                              |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br><br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>4.5<br><br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5 | ガイダンス<br>円運動<br>単振動<br><br>波とは<br><br>正弦波<br>波の干渉<br>ホイヘンスの原理、干渉、回折<br>反射、屈折、全反射<br>音波<br>弦の固有振動<br>確認テスト<br>まとめ<br>後期中間試験<br><br>答案返却、試験問題解説<br>確認テスト<br>気注の固有振動<br>ドップラー効果<br>光波<br><br>実験<br>まとめ<br>確認テスト<br>後期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導                  | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 等速円運動の速度、加速度、向心力が計算できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動と等速円運動の関係が説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 波の基本的な用語の意味を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 波の速さが計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 正弦波の式を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 重ね合わせの原理を理解し、合成波の作図ができる。(C)<br><input type="checkbox"/> 波の干渉条件と定常波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて屈折波の屈折角や波長等を計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 音波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 共振を理解し、弦の固有振動を説明できる。(C, D)<br><br><input type="checkbox"/> 気注の長さや音速から、固有振動を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 光速、絶対屈折率を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて、光波の速さや波長を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 回折格子とレンズの仕組みを説明できる。(C, D)<br><br><input type="checkbox"/> 正確に測定し、結果をもとに考察することができる。 |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                                                                    | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎物理Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Fundamental Physics II | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 7.5  | 7.5   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 波動に関する観察・実験を通して自然現象を物理学的に探究する能力と態度を養うとともに、物理学の基本的な概念や原理法則の理解を通して科学的な自然観を身につけ、科学技術の成果を科学的に判断し、その進歩に対応できる資質を育てる。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 等速円運動・単振動に関する基本的な概念や用語を理解し、説明できる。<br>B. 波動に関する基本的な概念や専門的な用語を理解し、それらの物理現象を説明できる。<br>C. 簡単な物理量を原理・法則を用いて求めることができる。<br>D. 波動領域の具体的な事象について物理的に考察し表現することができる。<br>E. 計測機器を使用し、物体の物理量を計測できる。<br>F. 有効数字の計算を行うことができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。授業中に提示された課題および3種類程度の実験に対するレポートの提出を求める。実験内容についてはガイダンスの際に説明する。                                                                                                                    |
| 教科書           | 指定しない                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 単元ごとに問題プリントを配付する。                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 開講期を2区間に分け、総合評価は各区間の評価点（100点満点）の単純平均とする。各区間の評価方法は<br>試験：70%<br>課題等（含小テスト、ノートチェック）：30%<br>とする。期末の総合評価が確定した段階で不可であった者に対して、1回を限度として再試験を実施する場合がある。再試験に合格した者の評価点は60点とする。                                              |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ，代数幾何学，微分積分学，物理。                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題にまじめに取り組み、理解の及ばないところは積極的に教員に質問すること。授業の復習は、物理の理解を深める上でとても有効です。専門分野の基礎にもなる科目なので、気を抜かず学修に取り組んでください。                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                           | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | ガイダンス<br>円運動<br>単振動<br>波とは<br>正弦波<br>波の干渉<br>ホイヘンスの原理、干渉、回折<br>反射、屈折、全反射<br>音波<br>弦の固有振動<br>確認テスト<br>まとめ<br>後期中間試験                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価法を理解する。<br><input type="checkbox"/> 等速円運動の速度、加速度、向心力が計算できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動と等速円運動の関係が説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単振動における速度、加速度、力の関係を説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 波の基本的な用語の意味を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 波の速さが計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 正弦波の式を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 重ね合わせの原理を理解し、合成波の作図ができる。(C)<br><input type="checkbox"/> 波の干渉条件と定常波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて屈折波の屈折角や波長等を計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 音波の性質を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 共振を理解し、弦の固有振動を説明できる。(C, D) |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>4.5                                                                 | 答案返却、試験問題解説<br>確認テスト<br>気注の固有振動<br>ドップラー効果<br>光波                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 気注の長さや音速から、固有振動を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 光速、絶対屈折率を説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 屈折の法則を用いて、光波の速さや波長を求めることができる。(C, D)<br><input type="checkbox"/> 回折格子とレンズの仕組みを説明できる。(C, D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5                                                       | 実験<br>まとめ<br>確認テスト<br>後期末試験<br>答案返却、試験問題解説<br>総まとめ、個別指導                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 正確に測定し、結果をもとに考察することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                       |                   |      |       |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 保健体育                          | AD:デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                               |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Health and Physical Education | 必修                    |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。<br>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。<br>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。<br>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。<br>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。<br>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。                                                      |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                   |

| 授業計画  |                                                        |                                         |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数   | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                   |
| 0. 75 | ― サッカー ―                                               | □学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け (F)         |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 個人技能練習 (4)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 個人技能練習 (5)・ハーフコートゲーム                                   | □1分間のボールリフティング (何度落としても良い) (A) (B)      |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                       | □システムの理解 (A) (B) (C)                    |
| 0. 75 | 集団技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                   | □攻撃・守備戦術の理解 (個人戦術) (A) (B) (C)          |
| 1. 5  | 集団技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                   | □攻撃・守備戦術の理解 (グループ戦術) (A) (B) (C)        |
| 0. 75 | 集団技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                   | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 集団技能練習 (4)・ゲーム (ハーフコート)                                | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 2. 25 | 集団技能練習 (5)・ゲーム (フルコート)                                 | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                       | □ボールコントロールに関する試験を実施 (A) (B)             |
| 0. 75 | ― 柔 道 ―                                                | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明 (F)                |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                | □柔道着の着用法・座礼・立礼 (E)                      |
| 0. 75 | 礼法                                                     | □ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動 (E)              |
| 0. 75 | 体づくり運動                                                 | □後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身 (E)              |
| 1. 5  | 受け身                                                    | □受け身に関する反復練習 (D) (E)                    |
| 0. 75 | 受け身復習                                                  | □大腰・背負い投げ (一本背負い) (D) (E)               |
| 1. 5  | 投げわざ                                                   | □投げわざに関する反復練習 (D) (E)                   |
| 0. 75 | 投げわざ復習                                                 | □受け身・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)              |
| 1. 5  | 実技試験 (1)                                               | □受け身・投げわざ (D) (E)                       |
| 0. 75 | 総合復習                                                   | □袈裟固め・横四方固め・上四方固め (E)                   |
| 1. 5  | 寝技                                                     | □寝技に関する反復練習及び実戦練習 (D) (E)               |
| 1. 5  | 寝技乱取り                                                  | □体落とし・大外刈り (D) (E)                      |
| 1. 5  | 投げわざ                                                   | □乱取り (投げわざ・寝技) 及び習得したわざに関する反復練習 (D) (E) |
| 2. 25 | 総合練習                                                   | □寝技・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)               |
| 1. 5  | 実技試験 (2)                                               |                                         |
| 0. 75 | ― その他 ―                                                | □各項目において体力測定を実施 (F)                     |
| 3     | 新体カテスト                                                 | □各自出場する種目に關しクラス内で練習を行う (B) (C)          |
| 1. 5  | 校内競技大会へ向けた練習                                           | □定められた距離を走破する (F)                       |
| 3     | 校内マラソン大会へ向けた練習                                         | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (F)        |
| 3     | 校内マラソン大会                                               |                                         |
| 合計    | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                         |
| 45 時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                         |

| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 保健体育                          | EE:電気工学科              | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                               |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Health and Physical Education | 必修                    |                  |                   | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   |                  | (i)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。<br>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。<br>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。<br>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。<br>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。<br>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。                                              |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%)+授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (25%)+マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法については授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                          |

| 授業計画  |                                                                                |                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数   | 授業項目                                                                           | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                   |
| 0. 75 | ― サッカー ―                                                                       |                                         |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                                        | □学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け (F)         |
| 0. 75 | 個人技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                                           | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                                           | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                                           | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (4)・ハーフコートゲーム                                                           | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 個人技能練習 (5)・ハーフコートゲーム                                                           | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                                               | □1分間のボールリフティング (何度落としても良い) (A) (B)      |
| 0. 75 | 集団技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                                           | □システムの理解 (A) (B) (C)                    |
| 1. 5  | 集団技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                                           | □攻撃・守備戦術の理解 (個人戦術) (A) (B) (C)          |
| 0. 75 | 集団技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                                           | □攻撃・守備戦術の理解 (グループ戦術) (A) (B) (C)        |
| 1. 5  | 集団技能練習 (4)・ゲーム (ハーフコート)                                                        | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 2. 25 | 集団技能練習 (5)・ゲーム (フルコート)                                                         | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                                               | □ボールコントロールに関する試験を実施 (A) (B)             |
| 0. 75 | ― 柔 道 ―                                                                        |                                         |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                                        | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明 (F)                |
| 0. 75 | 礼法                                                                             | □柔道着の着用法・座礼・立礼 (E)                      |
| 0. 75 | 体づくり運動                                                                         | □ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動 (E)              |
| 1. 5  | 受け身                                                                            | □後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身 (E)              |
| 0. 75 | 受け身復習                                                                          | □受け身に関する反復練習 (D) (E)                    |
| 1. 5  | 投げわざ                                                                           | □大腰・背負い投げ (一本背負い) (D) (E)               |
| 0. 75 | 投げわざ復習                                                                         | □投げわざに関する反復練習 (D) (E)                   |
| 1. 5  | 実技試験 (1)                                                                       | □受け身・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)              |
| 0. 75 | 総合復習                                                                           | □受け身・投げわざ (D) (E)                       |
| 1. 5  | 寝技                                                                             | □袈裟固め・横四方固め・上四方固め (E)                   |
| 1. 5  | 寝技乱取り                                                                          | □寝技に関する反復練習及び実戦練習 (D) (E)               |
| 1. 5  | 投げわざ                                                                           | □体落とし・大外刈り (D) (E)                      |
| 2. 25 | 総合練習                                                                           | □乱取り (投げわざ・寝技) 及び習得したわざに関する反復練習 (D) (E) |
| 1. 5  | 実技試験 (2)                                                                       | □寝技・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)               |
| 0. 75 | ― その他 ―                                                                        |                                         |
| 3     | 新体カテスト                                                                         | □各項目において体力測定を実施 (F)                     |
| 1. 5  | 校内競技大会へ向けた練習                                                                   | □各自出場する種目に关しクラス内で練習を行う (B) (C)          |
| 3     | 校内マラソン大会へ向けた練習                                                                 | □定められた距離を走破する (F)                       |
| 3     | 校内マラソン大会                                                                       | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (F)        |
| 合計    | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点 |                                         |
| 45 時間 | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                       |                                         |



|                               |                       |                 |      |       |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 保健体育                          | ME：機械電子工学科            | 2年              | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |      |       |
|                               |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Health and Physical Education | 必修                    |                 |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)             |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。<br>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。<br>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。<br>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。<br>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。<br>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。                                    |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点(50%)+体育実技素点(25%)+マラソン(25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                |                                       |
|------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                  |
| 0.75 | ― サッカー ―                                       |                                       |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                        | □学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け (F)       |
| 0.75 | 個人技能練習(1)・ハーフコートゲーム                            | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)       |
| 1.5  | 個人技能練習(2)・ハーフコートゲーム                            | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)       |
| 1.5  | 個人技能練習(3)・ハーフコートゲーム                            | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)       |
| 1.5  | 個人技能練習(4)・ハーフコートゲーム                            | □ボールコントロール(ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C) |
| 1.5  | 個人技能練習(5)・ハーフコートゲーム                            | □ボールコントロール(ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C) |
| 1.5  | 技能試験・ゲーム(フルコート)                                | □1分間のボールリフティング(何度落としても良い) (A) (B)     |
| 0.75 | 集団技能練習(1)・ハーフコートゲーム                            | □システムの理解 (A) (B) (C)                  |
| 1.5  | 集団技能練習(2)・ハーフコートゲーム                            | □攻撃・守備戦術の理解(個人戦術) (A) (B) (C)         |
| 0.75 | 集団技能練習(3)・ハーフコートゲーム                            | □攻撃・守備戦術の理解(グループ戦術) (A) (B) (C)       |
| 1.5  | 集団技能練習(4)・ゲーム(ハーフコート)                          | □攻撃・守備戦術の理解(チーム戦術) (A) (B) (C)        |
| 2.25 | 集団技能練習(5)・ゲーム(フルコート)                           | □攻撃・守備戦術の理解(チーム戦術) (A) (B) (C)        |
| 1.5  | 技能試験・ゲーム(フルコート)                                | □ボールコントロールに関する試験を実施 (A) (B)           |
| 0.75 | ― 柔 道 ―                                        |                                       |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                        | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明 (F)              |
| 0.75 | 礼法                                             | □柔道着の着用法・座礼・立礼 (E)                    |
| 0.75 | 体づくり運動                                         | □ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動 (E)            |
| 1.5  | 受け身                                            | □後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身 (E)            |
| 0.75 | 受け身復習                                          | □受け身に関する反復練習 (D) (E)                  |
| 1.5  | 投げわざ                                           | □大腰・背負い投げ(一本背負い) (D) (E)              |
| 0.75 | 投げわざ復習                                         | □投げわざに関する反復練習 (D) (E)                 |
| 1.5  | 実技試験(1)                                        | □受け身・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)            |
| 0.75 | 総合復習                                           | □受け身・投げわざ (D) (E)                     |
| 1.5  | 寝技                                             | □袈裟固め・横四方固め・上四方固め (E)                 |
| 1.5  | 寝技乱取り                                          | □寝技に関する反復練習及び実戦練習 (D) (E)             |
| 1.5  | 投げわざ                                           | □体落とし・大外刈り (D) (E)                    |
| 2.25 | 総合練習                                           | □乱取り(投げわざ・寝技)及び習得したわざに関する反復練習(D) (E)  |
| 1.5  | 実技試験(2)                                        | □寝技・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)             |
| 0.75 | ― その他 ―                                        |                                       |
| 3    | 新体カテスト                                         | □各項目において体力測定を実施 (F)                   |
| 1.5  | 校内競技大会へ向けた練習                                   | □各自出場する種目に關しクラス内で練習を行う (B) (C)        |
| 3    | 校内マラソン大会へ向けた練習                                 | □定められた距離を走破する (F)                     |
| 3    | 校内マラソン大会                                       | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (F)      |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点 |                                       |
| 45時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)    |                                       |



|                               |                       |                   |      |       |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 保健体育                          | CS:情報工学科              | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                               |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Health and Physical Education | 必修                    |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。<br>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。<br>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。<br>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。<br>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。<br>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。                                                      |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                   |

| 授業計画  |                                                        |                                         |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数   | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                   |
| 0. 75 | ― サッカー ―                                               |                                         |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                | □学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け (F)         |
| 0. 75 | 個人技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールに慣れる・技能テスト課題の練習 (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 個人技能練習 (4)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 個人技能練習 (5)・ハーフコートゲーム                                   | □ボールコントロール (ボールを意図したように扱う) (A) (B) (C)  |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                       | □1分間のボールリフティング (何度落としても良い) (A) (B)      |
| 0. 75 | 集団技能練習 (1)・ハーフコートゲーム                                   | □システムの理解 (A) (B) (C)                    |
| 1. 5  | 集団技能練習 (2)・ハーフコートゲーム                                   | □攻撃・守備戦術の理解 (個人戦術) (A) (B) (C)          |
| 0. 75 | 集団技能練習 (3)・ハーフコートゲーム                                   | □攻撃・守備戦術の理解 (グループ戦術) (A) (B) (C)        |
| 1. 5  | 集団技能練習 (4)・ゲーム (ハーフコート)                                | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 2. 25 | 集団技能練習 (5)・ゲーム (フルコート)                                 | □攻撃・守備戦術の理解 (チーム戦術) (A) (B) (C)         |
| 1. 5  | 技能試験・ゲーム (フルコート)                                       | □ボールコントロールに関する試験を実施 (A) (B)             |
| 0. 75 | ― 柔 道 ―                                                |                                         |
| 0. 75 | 授業ガイダンス                                                | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明 (F)                |
| 0. 75 | 礼法                                                     | □柔道着の着用法・座礼・立礼 (E)                      |
| 0. 75 | 体づくり運動                                                 | □ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動 (E)              |
| 1. 5  | 受け身                                                    | □後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身 (E)              |
| 0. 75 | 受け身復習                                                  | □受け身に関する反復練習 (D) (E)                    |
| 1. 5  | 投げわざ                                                   | □大腰・背負い投げ (一本背負い) (D) (E)               |
| 0. 75 | 投げわざ復習                                                 | □投げわざに関する反復練習 (D) (E)                   |
| 1. 5  | 実技試験 (1)                                               | □受け身・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)              |
| 0. 75 | 総合復習                                                   | □受け身・投げわざ (D) (E)                       |
| 1. 5  | 寝技                                                     | □袈裟固め・横四方固め・上四方固め (E)                   |
| 1. 5  | 寝技乱取り                                                  | □寝技に関する反復練習及び実戦練習 (D) (E)               |
| 1. 5  | 投げわざ                                                   | □体落とし・大外刈り (D) (E)                      |
| 2. 25 | 総合練習                                                   | □乱取り (投げわざ・寝技) 及び習得したわざに関する反復練習 (D) (E) |
| 1. 5  | 実技試験 (2)                                               | □寝技・投げわざに関する試験を実施 (D) (E)               |
| 0. 75 | ― その他 ―                                                |                                         |
| 3     | 新体カテスト                                                 | □各項目において体力測定を実施 (F)                     |
| 1. 5  | 校内競技大会へ向けた練習                                           | □各自出場する種目に关しクラス内で練習を行う (B) (C)          |
| 3     | 校内マラソン大会へ向けた練習                                         | □定められた距離を走破する (F)                       |
| 3     | 校内マラソン大会                                               | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (F)        |
| 合計    | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                         |
| 45 時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                         |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 英語                     | AD:デザイン学科             | 2年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| English                | 必修                    | 30              | 60                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                 | (f)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多様なアクティビティを通して、発信力を中心に英語運用能力の基礎を築く。基本的な英文法のまとめや平易な文書読解の演習を行いながら、CEFR-J A1.3レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. (Listening) 簡単な用事に必要な指示や説明が、ゆっくりはっきり話されれば理解できる<br>B. (Reading) 挿絵等を参考にしながら、簡単な語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な語や基礎的な句を用いて、複数の文で意見を述べる<br>D. (Writing) 簡単な語や基礎的な表現を用いて、短い文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で取り扱った文法項目を理解することができる                                                                                                                         |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行う。授業はすべてTeam Teachingで行い、必要に応じてペアワーク、グループワークなどを通して、理解の促進・フォローをする。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | Get Ahead, Level 2 及び Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験 (50%) + 小テスト (15%) + パフォーマンステスト (15%) + 課題 (20%)</p> <p>※ 小テストは再テスト不可。</p> <p>※ パフォーマンステストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。</p> <p>※ パフォーマンス当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ 小テスト及びパフォーマンスの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1年英語及び国語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 平常点を占める割合が大きいの、小テストは必ずできるようになるまで練習し、しっかりと準備をしてから授業に臨んでください。この授業は「実技科目」であると考えて、積極的に体を動かして下さい。ただ黙って座っているだけでは評価されません。遠慮せず質問をして下さい。                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19.5     | Book 3, Unit 1                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読むことができる (B)               |
|          | Book 3, Unit 2                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19.5     | Book 3, Unit 3                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書くことができる (B, D)                    |
|          | Book 3, Unit 4                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          | 【後期中間】                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19.5     | Book 2, Unit 9                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 経験について述べたり、尋ねたりすることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在完了形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 過激なスポーツについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> ハイテク製品について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 条件文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 慈善事業について書かれた文章を読むことができる (B)                |
|          | Book 2, Unit 10                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19.5     | Book 2, Unit 11                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 素材を表す語彙を使って、身近な物を説明することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在形の受動態を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 有名な建築家について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 自然災害について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 適切な助動詞を用い、可能性について述べる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> よい目的のためのポスターを書くことができる (D) |
|          | Book 2, Unit 12                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語                     | EE:電気工学科              | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 60   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多様なアクティビティを通して、発信力を中心に英語運用能力の基礎を築く。基本的な英文法のまとめや平易な文書読解の演習を行いながら、CEFR-J A1.3レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. (Listening) 簡単な用事に必要な指示や説明が、ゆっくりはっきり話されれば理解できる<br>B. (Reading) 挿絵等を参考にしながら、簡単な語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な語や基礎的な句を用いて、複数の文で意見を述べる<br>D. (Writing) 簡単な語や基礎的な表現を用いて、短い文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で取り扱った文法項目を理解することができる                                                                                      |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行う。授業はすべてTeam Teachingで行い、必要に応じてペアワーク、グループワークなどを通して、理解の促進・フォローをする。                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | Get Ahead, Level 2 及び Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 区間評価：定期試験 (50%) + 小テスト (15%) + パフォーマンステスト (15%) + 課題 (20%)<br>※ 小テストは再テスト不可。<br>※ パフォーマンステストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。<br>※ パフォーマンス当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。<br>※ 小テスト及びパフォーマンスの未受験分は、0点として換算する。<br>※ 定期試験の再試験は実施しない。<br><br>総合評価は各区間の単純平均とする。<br>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。<br>換算点については、別表参照 |
| 関連科目          | 1年英語及び国語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 平常点を占める割合が大きいので、小テストは必ずできるようになるまで練習し、しっかりと準備をしてから授業に臨んでください。この授業は「実技科目」であると考えて、積極的に体を動かして下さい。ただ黙って座っているだけでは評価されません。遠慮せず質問をして下さい。                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                               |
| 19.5     | Book 3, Unit 1                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べる<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使う<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読む<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べる<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使う<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読む         |
|          | Book 3, Unit 2                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19.5     | Book 3, Unit 3                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べる<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使う<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読む<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べる<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使う<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書く                 |
|          | Book 3, Unit 4                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 【後期中間】                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19.5     | Book 2, Unit 9                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 経験について述べたり、尋ねたりする<br><input type="checkbox"/> 現在完了形を使う<br><input type="checkbox"/> 過激なスポーツについて書かれた文章を読む<br><input type="checkbox"/> ハイテク製品について述べる<br><input type="checkbox"/> 条件文を使う<br><input type="checkbox"/> 慈善事業について書かれた文章を読む                |
|          | Book 2, Unit 10                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 19.5     | Book 2, Unit 11                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 素材を表す語彙を使って、身近な物を説明する<br><input type="checkbox"/> 現在形の受動態を使う<br><input type="checkbox"/> 有名な建築家について書かれた文章を読む<br><input type="checkbox"/> 自然災害について述べる<br><input type="checkbox"/> 適切な助動詞を用い、可能性について述べる<br><input type="checkbox"/> よい目的のためのポスターを書く |
|          | Book 2, Unit 12                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 英語                     | ME：機械電子工学科            | 2年              | 通年              | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| English                | 必修                    | 30              | 60              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                 | (f)             |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多様なアクティビティを通して、発信力を中心に英語運用能力の基礎を築く。基本的な英文法のまとめや平易な文書読解の演習を行いながら、CEFR-J A1.3レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. (Listening) 簡単な用事に必要な指示や説明が、ゆっくりはっきり話されれば理解できる<br>B. (Reading) 挿絵等を参考にしながら、簡単な語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な語や基礎的な句を用いて、複数の文で意見を述べる<br>D. (Writing) 簡単な語や基礎的な表現を用いて、短い文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で取り扱った文法項目を理解することができる                                                                                                                         |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行う。授業はすべてTeam Teachingで行い、必要に応じてペアワーク、グループワークなどを通して、理解の促進・フォローをする。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | Get Ahead, Level 2 及び Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験 (50%) + 小テスト (15%) + パフォーマンステスト (15%) + 課題 (20%)</p> <p>※ 小テストは再テスト不可。</p> <p>※ パフォーマンステストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。</p> <p>※ パフォーマンス当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ 小テスト及びパフォーマンスの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1年英語及び国語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 平常点を占める割合が大きいの、小テストは必ずできるようになるまで練習し、しっかりと準備をしてから授業に臨んでください。この授業は「実技科目」として考えて、積極的に体を動かして下さい。ただ黙って座っているだけでは評価されません。遠慮せず質問をして下さい。                                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19.5     | Book 3, Unit 1                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読む (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読む (B)             |
|          | Book 3, Unit 2                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.5     | Book 3, Unit 3                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読む (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書く (B, D)                  |
|          | Book 3, Unit 4                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | 【後期中間】                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.5     | Book 2, Unit 9                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 経験について述べたり、尋ねたり (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在完了形を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 過激なスポーツについて書かれた文章を読む (B)<br><input type="checkbox"/> ハイテク製品について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 条件文を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 慈善事業について書かれた文章を読む (B)                      |
|          | Book 2, Unit 10                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          | 【後期末】                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.5     | Book 2, Unit 11                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 素材を表す語彙を使って、身近な物を説明 (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在形の受動態を使う (E)<br><input type="checkbox"/> 有名な建築家について書かれた文章を読む (B)<br><input type="checkbox"/> 自然災害について述べる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 適切な助動詞を用い、可能性について述べる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> よい目的のためのポスターを書く (D) |
|          | Book 2, Unit 12                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語                     | CS:情報工学科              | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| English                | 必修                    | 30                | 60   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多様なアクティビティを通して、発信力を中心に英語運用能力の基礎を築く。基本的な英文法のまとめや平易な文書読解の演習を行いながら、CEFR-J A1.3レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. (Listening) 簡単な用事に必要な指示や説明が、ゆっくりはっきり話されれば理解できる<br>B. (Reading) 挿絵等を参考にしながら、簡単な語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な語や基礎的な句を用いて、複数の文で意見を述べる<br>D. (Writing) 簡単な語や基礎的な表現を用いて、短い文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で取り扱った文法項目を理解することができる                                                                                                                         |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行う。授業はすべてTeam Teachingで行い、必要に応じてペアワーク、グループワークなどを通して、理解の促進・フォローをする。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | Get Ahead, Level 2 及び Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験 (50%) + 小テスト (15%) + パフォーマンステスト (15%) + 課題 (20%)</p> <p>※ 小テストは再テスト不可。</p> <p>※ パフォーマンステストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。</p> <p>※ パフォーマンス当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ 小テスト及びパフォーマンスの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1年英語及び国語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 平常点を占める割合が大きいの、小テストは必ずできるようになるまで練習し、しっかりと準備をしてから授業に臨んでください。この授業は「実技科目」であると考えて、積極的に体を動かして下さい。ただ黙って座っているだけでは評価されません。遠慮せず質問をして下さい。                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.5     | Book 3, Unit 1                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べる<br>ことができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使う<br>ことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた<br>文章を読むことができる (B)                                               |
| 0.75     | Book 3, Unit 2                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19.5     | 【後期末】<br>Book 3, Unit 3                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べる<br>ことができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使う<br>ことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書<br>かれた文章を読むこと<br>ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べる<br>ことができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うこと<br>ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章<br>を読み、書くこと<br>ができる (B, D)                                |
| 0.75     | Book 3, Unit 4                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19.5     | 【後期中間】<br>Book 2, Unit 9                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 経験について述べたり、尋ねたり<br>することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在完了形を使うこと<br>ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 過激なスポーツについて書<br>かれた文章を読むこと<br>ができる (B)<br><input type="checkbox"/> ハイテク製品について述<br>べる<br>ことができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 条件文を使うこと<br>ができる (E)<br><input type="checkbox"/> 慈善事業について書<br>かれた文章を読むこと<br>ができる (B)                              |
| 0.75     | Book 2, Unit 10                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19.5     | 【後期末】<br>Book 2, Unit 11                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 素材を表す語彙を使って、身近な<br>物を説明すること<br>ができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在形の受動態を使う<br>ことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 有名な建築家について書<br>かれた文章を読む<br>ことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 自然災害について述<br>べる<br>ことができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 適切な助動詞を用い、可能性<br>について述べる<br>ことができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> よい目的のためのポスター<br>を書くこと<br>ができる (D) |
| 0.75     | Book 2, Unit 12                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                        |                       |                 |      |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 国語                     | AD:デザイン学科             | 3年              | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実習・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 30              | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | (a) (f)         |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「ことば」を通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。文章を論理的に読み解く力を養う。                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>国語教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②に向けて、3年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文章全体の論理構造を読み解き、内容を正しく把握することができる</p> <p>(B) 文学史をはじめとする国語教養を習得することができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を活用し、手引きに従い文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 1・2年次に学習した内容をもとに、随想2作品・評論6作品を読解する。国語教養については、便覧及びプリントを活用する。その内容について、小テストを適宜実施する。文章作成課題については、原則自習課題とする。                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 『改訂版 標準国語総合』（第一学習社）、その他適宜プリントにて配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記4項目の合計を各区間の評価点とする。（①+②+③）</p> <p>①定期試験（100満点）素点×0.7</p> <p>②授業内小テスト（20点満点）の平均点</p> <p>③文章作成課題提出点（10点・遅延提出は状況により80～30%の評価）</p>                                                                 |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・4年） 日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 文章作成課題は提出点のため、必ず期限内に提出すること。小テスト・定期試験にはしっかりと準備して臨むこと。苦手な学生は「論理エンジン」OS1～3を復習すること。                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法                                                                    |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同訓異字など(B)                                                                  |
| 4    | 評論Ⅰ<br>「水の東西」                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 4    | 随想Ⅰ<br>「スイッチをOFFにすることから始める」                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同音異義語など(B)                                                                 |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・三字熟語など(B)                                                                  |
| 3.5  | 評論Ⅱ<br>「日本語万華鏡」                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 4    | 随想Ⅱ<br>「世界は謎に満ちている」                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 3.5  | 評論Ⅲ<br>「コミュニケーションは創造的に」                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4    | 評論Ⅳ<br>「人はなぜ仕事をするのか」                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・四字熟語など(B)                                                                  |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 難読語など(B)                                                                       |
| 4.5  | 評論Ⅴ<br>「科学は正しいか」                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4.5  | 評論Ⅵ<br>「イースター島になぜ森がないのか」                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                         |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 国語                     | EE:電気工学科              | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                  | (a) (f)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「ことば」を通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。文章を論理的に読み解く力を養う。                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②③に向けて、3年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文章全体の論理構造を読み解き、内容を正しく把握することができる</p> <p>(B) 文学史をはじめとする国語教養を習得することができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を活用し、手引きに従い文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 1・2年次に学習した内容をもとに、随想2作品・評論6作品を読解する。国語教養については、便覧及びプリントを活用する。その内容について、小テストを適宜実施する。文章作成課題については、原則自習課題とする。                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 『改訂版 標準国語総合』（第一学習社）、その他適宜プリントにて配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとす。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記4項目の合計を各区間の評価点とする。（①+②+③）</p> <p>①定期試験（100満点）素点×0.7</p> <p>②授業内小テスト（20点満点）の平均点</p> <p>③文章作成課題提出点（10点・遅延提出は状況により80～30%の評価）</p>                                                                    |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・4年） 日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 文章作成課題は提出点のため、必ず期限内に提出すること。小テスト・定期試験にはしっかりと準備して臨むこと。苦手な学生は「論理エンジン」OS1～3を復習すること。                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法                                                                    |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同訓異字など(B)                                                                  |
| 4    | 評論Ⅰ<br>「水の東西」                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 4    | 随想Ⅰ<br>「スイッチをOFFにすることから始める」                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同音異義語など(B)                                                                 |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・三字熟語など(B)                                                                  |
| 3.5  | 評論Ⅱ<br>「日本語万華鏡」                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 4    | 随想Ⅱ<br>「世界は謎に満ちている」                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 3.5  | 評論Ⅲ<br>「コミュニケーションは創造的に」                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4    | 評論Ⅳ<br>「人はなぜ仕事をするのか」                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・四字熟語など(B)                                                                  |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 難読語など(B)                                                                       |
| 4.5  | 評論Ⅴ<br>「科学は正しいか」                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4.5  | 評論Ⅵ<br>「イースター島になぜ森がないのか」                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                         |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |



|                        |                       |                 |      |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 国語                     | ME：機械電子工学科            | 3年              | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 30              | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1（2）との対応 |      |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | （a）（f）          |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「ことば」を通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。文章を論理的に読み解く力を養う。                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②③に向けて、3年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文章全体の論理構造を読み解き、内容を正しく把握することができる</p> <p>(B) 文学史をはじめとする国語教養を習得することができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を活用し、手引きに従い文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 1・2年次に学習した内容をもとに、随想2作品・評論6作品を読解する。国語教養については、便覧及びプリントを活用する。その内容について、小テストを適宜実施する。文章作成課題については、原則自習課題とする。                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 『改訂版 標準国語総合』（第一学習社）、その他適宜プリントにて配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記4項目の合計を各区間の評価点とする。（①+②+③）</p> <p>①定期試験（100満点）素点×0.7</p> <p>②授業内小テスト（20点満点）の平均点</p> <p>③文章作成課題提出点（10点・遅延提出は状況により80～30%の評価）</p>                                                                   |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・4年） 日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 文章作成課題は提出点のため、必ず期限内に提出すること。小テスト・定期試験にはしっかりと準備して臨むこと。苦手な学生は「論理エンジン」OS1～3を復習すること。                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法                                                                    |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 文学史・同訓異字など(B)                                                                  |
| 4    | 評論Ⅰ<br>「水の東西」                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 4    | 随想Ⅰ<br>「スイッチをOFFにすることから始める」                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 文学史・同音異義語など(B)                                                                 |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 文学史・三字熟語など(B)                                                                  |
| 3.5  | 評論Ⅱ<br>「日本語万華鏡」                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 4    | 随想Ⅱ<br>「世界は謎に満ちている」                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| 3.5  | 評論Ⅲ<br>「コミュニケーションは創造的に」                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4    | 評論Ⅳ<br>「人はなぜ仕事をするのか」                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 文学史・四字熟語など(B)                                                                  |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 難読語など(B)                                                                       |
| 4.5  | 評論Ⅴ<br>「科学は正しいか」                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4.5  | 評論Ⅵ<br>「イースター島になぜ森がないのか」                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                         |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 国語                     | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Japanese               | 必修                    | 30                | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | (a) (f)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「ことば」を通してさまざまなものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉える「ことばを通して世界を見つめる力」を養う。また、そのための基礎的な知識の習得を目指す。文章を論理的に読み解く力を養う。                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②③に向けて、3年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 文章全体の論理構造を読み解き、内容を正しく把握することができる</p> <p>(B) 文学史をはじめとする国語教養を習得することができる</p> <p>(C) 文章作成の基礎を活用し、手引きに従い文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 1・2年次に学習した内容をもとに、随想2作品・評論6作品を読解する。国語教養については、便覧及びプリントを活用する。その内容について、小テストを適宜実施する。文章作成課題については、原則自習課題とする。                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 『改訂版 標準国語総合』（第一学習社）、その他適宜プリントにて配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記4項目の合計を各区間の評価点とする。（①+②+③）</p> <p>①定期試験（100満点）素点×0.7</p> <p>②授業内小テスト（20点満点）の平均点</p> <p>③文章作成課題提出点（10点・遅延提出は状況により80～30%の評価）</p>                                                                   |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・4年） 日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 文章作成課題は提出点のため、必ず期限内に提出すること。小テスト・定期試験にはしっかりと準備して臨むこと。苦手な学生は「論理エンジン」OS1～3を復習すること。                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法                                                                    |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同訓異字など(B)                                                                  |
| 4    | 評論Ⅰ<br>「水の東西」                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 4    | 随想Ⅰ<br>「スイッチをOFFにすることから始める」                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 対比を用いた論展開、文章作成(C)           |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・同音異義語など(B)                                                                 |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・三字熟語など(B)                                                                  |
| 3.5  | 評論Ⅱ<br>「日本語万華鏡」                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 4    | 随想Ⅱ<br>「世界は謎に満ちている」                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> 資料を読み取り自分の意見をまとめる、文章作成(C)   |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 3.5  | 評論Ⅲ<br>「コミュニケーションは創造的に」                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4    | 評論Ⅳ<br>「人はなぜ仕事をするのか」                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 1.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文学史・四字熟語など(B)                                                                  |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 国語教養                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 難読語など(B)                                                                       |
| 4.5  | 評論Ⅴ<br>「科学は正しいか」                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 4.5  | 評論Ⅵ<br>「イースター島になぜ森がないのか」                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 文章全体の論理構造を読み解き、内容把握(A)<br><input type="checkbox"/> テーマを設定し根拠を示して論じる、文章作成、推敲(C) |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                         |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                         |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 倫理                     | AD:デザイン学科             | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Ethics                 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実習・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-2                   | (a)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校の教育理念の一つである「良き社会人を育成する」を実現するために「人間としての在り方、生き方」の理解と自覚を促す。人間の在り方を様々な側面から分析し、「人間がどう生きているのか」を知り、「どう生きるべきか」を考察する。                    |
| 到達目標          | A. 倫理に関する様々なことばの概念を捉えることができる<br>B. 自己分析ができる<br>C. 他者との関わりを理解できる<br>D. 社会との関わりを理解できる<br>E. 日本の文化を簡単であるが理解できる<br>F. 様々な宗教の世界観を理解できる |
| 授業方法          | 毎回、それぞれテーマを設定して学習する。講義内容に応じてリアクションペーパーを書かせ、必要に応じてノート提出を求める。                                                                       |
| 教科書           | 『人間を考える』ガエタノ・コンプリ著 ドン・ボスコ社                                                                                                        |
| 補助教材          |                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 評価の算出方法<br>1) 各区分にて100点法で評価点を算出する。<br>定期試験80%<br>課題とリわけリアクションペーパーの内容(10%)授業態度など(10%)とする。                                          |
| 関連科目          |                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 | カトリック司祭として日々の儀式(ミサ)での説教や信徒への宗教講話、また他のカトリックミッションスクールでの講演、宗教講話などを授業へ生かす                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                        |                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                    |
| 1.5    | ガイダンス: 倫理のアウトライン                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業内容・評価方法の説明 倫理について簡単に理解できる (A) |
| 1.5    | 人間を考える／個人としての人間                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人格のついて考察できる (B)                 |
| 1.5    | 第1回 青年期・人間の目覚め                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自我の目覚め、関心の広がりについて理解できる (B)      |
| 1.5    | 第2回 感情の世界と人間／意識・思考の世界と人間                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 感情について・考えるということについて理解できる (B)    |
| 1.5    | 第3回 人間の行動                                                                                                                                                              |                                                          |
| 1.5    | 第4回 人間として生きる基本的姿勢                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 欲求と意思について理解できる (B, C)           |
|        | 他者とかわる人間                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> いのちについて理解できる (B, C)             |
| 1.5    | 第5回 人格対人格の対話／真の愛を求めて                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 他者とかわる人間を考察できる (B, C)           |
|        | 集団や社会とかわる人間                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 人間関係・愛について理解できる (B, C)          |
| 1.5    | 第6回 社会生活とその条件                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 集団や社会とかわる人間について考察できる (B, C, D)  |
| 1.5    | 中間試験                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 集団生活を生きることについて理解できる (B, C, D)   |
| 1.5    | 試験返しと確認                                                                                                                                                                | テスト返し                                                    |
| 1.5    | 第7回 私たちが生きる現代社会                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文化と生活について考察できる (D)              |
| 1.5    | 第8回 家庭生活・教育と人間                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 家庭と教育について理解できる (D)              |
| 1.5    | 第9回 地域社会と人間                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 地域社会と公共心について理解できる (D)           |
| 1.5    | 自然、存在、神とかわる人間                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 自然、存在、神とかわる人間について考察できる (E)      |
| 1.5    | 第10回 世界観・人間観の問題                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人としての生き方について (哲学的な思考) 理解できる (E) |
| 1.5    | 科学と哲学 - 「法則」から「意味」へ                                                                                                                                                    |                                                          |
| 1.5    | 第11回 キリスト教の世界観                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 科学的思考と哲学について理解できる (A)           |
|        | 第12回 日本の世界観                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 聖書とイエス・キリストについて理解できる (F)        |
|        | 自然、文化と人間                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 神道・仏教について理解できる (F)              |
| 1.5    | 第13回 道徳と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 自然、文化と人間について考察できる (A, F)        |
|        | 第14回 宗教と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 道徳・善悪について理解できる (A)              |
| 1.5    | 学年末試験                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 宗教とその理解について理解できる (A, F)         |
|        | 試験返しと確認また補講など                                                                                                                                                          | テスト返し                                                    |
| 合計     | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                          |
| 22.5時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                          |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 倫理                     | EE:電気工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Ethics                 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実習・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-2                   | (a)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校の教育理念の一つである「良き社会人を育成する」を実現するために「人間としての在り方、生き方」の理解と自覚を促す。人間の在り方を様々な側面から分析し、「人間がどう生きているのか」を知り、「どう生きるべきか」を考察する。                    |
| 到達目標          | A. 倫理に関する様々なことばの概念を捉えることができる<br>B. 自己分析ができる<br>C. 他者との関わりを理解できる<br>D. 社会との関わりを理解できる<br>E. 日本の文化を簡単であるが理解できる<br>F. 様々な宗教の世界観を理解できる |
| 授業方法          | 毎回、それぞれテーマを設定して学習する。講義内容に応じてリアクションペーパーを書かせ、必要に応じてノート提出を求める。                                                                       |
| 教科書           | 『人間を考える』ガエタノ・コンプリ著 ドン・ボスコ社                                                                                                        |
| 補助教材          |                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 評価の算出方法<br>1) 各区分にて100点法で評価点を算出する。<br>定期試験80%<br>課題とリわけリアクションペーパーの内容(10%)授業態度など(10%)とする。                                          |
| 関連科目          |                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 | カトリック司祭として日々の儀式(ミサ)での説教や信徒への宗教講話、また他のカトリックミッションスクールでの講演、宗教講話などを授業へ生かす                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                        |                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                    |
| 1.5    | ガイダンス: 倫理のアウトライン                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業内容・評価方法の説明 倫理について簡単に理解できる (A) |
| 1.5    | 人間を考える／個人としての人間                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人格のついて考察できる (B)                 |
| 1.5    | 第1回 青年期・人間の目覚め                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自我の目覚め、関心の広がりについて理解できる (B)      |
| 1.5    | 第2回 感情の世界と人間／意識・思考の世界と人間                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 感情について・考えるということについて理解できる (B)    |
| 1.5    | 第3回 人間の行動                                                                                                                                                              |                                                          |
| 1.5    | 第4回 人間として生きる基本的姿勢                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 欲求と意思について理解できる (B, C)           |
|        | 他者とのかかわる人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> いのちについて理解できる (B, C)             |
| 1.5    | 第5回 人格対人格の対話／真の愛を求めて                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 他者とのかかわる人間を考察できる (B, C)         |
|        | 集団や社会とかかわる人間                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 人間関係・愛について理解できる (B, C)          |
| 1.5    | 第6回 社会生活とその条件                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 集団や社会とかかわる人間について考察できる (B, C, D) |
| 1.5    | 中間試験                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 集団生活を生きることについて理解できる (B, C, D)   |
| 1.5    | 試験返しと確認                                                                                                                                                                | テスト返し                                                    |
|        | 第7回 私たちが生きる現代社会                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文化と生活について考察できる (D)              |
| 1.5    | 第8回 家庭生活・教育と人間                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 家庭と教育について理解できる (D)              |
|        | 第9回 地域社会と人間                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 地域社会と公共心について理解できる (D)           |
| 1.5    | 自然、存在、神とかかわる人間                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自然、存在、神とかかわる人間について考察できる (E)     |
|        | 第10回 世界観・人間観の問題                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人としての生き方について (哲学的な思考) 理解できる (E) |
| 1.5    | 科学と哲学 - 「法則」から「意味」へ                                                                                                                                                    |                                                          |
| 1.5    | 第11回 キリスト教の世界観                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 科学的思考と哲学について理解できる (A)           |
|        | 第12回 日本の世界観                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 聖書とイエス・キリストについて理解できる (F)        |
|        | 自然、文化と人間                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 神道・仏教について理解できる (F)              |
| 1.5    | 第13回 道徳と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 自然、文化と人間について考察できる (A, F)        |
|        | 第14回 宗教と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 道徳・善悪について理解できる (A)              |
| 1.5    | 学年末試験                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 宗教とその理解について理解できる (A, F)         |
|        | 試験返しと確認また補講など                                                                                                                                                          | テスト返し                                                    |
| 合計     | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                          |
| 22.5時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                          |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 倫理                     | ME:機械電子工学科            | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Ethics                 | 必修                    | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2                   | A-2                   |                  | (a)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校の教育理念の一つである「良き社会人を育成する」を実現するために「人間としての在り方、生き方」の理解と自覚を促す。人間の在り方を様々な側面から分析し、「人間がどう生きているのか」を知り、「どう生きるべきか」を考察する。                    |
| 到達目標          | A. 倫理に関する様々なことばの概念を捉えることができる<br>B. 自己分析ができる<br>C. 他者との関わりを理解できる<br>D. 社会との関わりを理解できる<br>E. 日本の文化を簡単であるが理解できる<br>F. 様々な宗教の世界観を理解できる |
| 授業方法          | 毎回、それぞれテーマを設定して学習する。講義内容に応じてリアクションペーパーを書かせ、必要に応じてノート提出を求める。                                                                       |
| 教科書           | 『人間を考える』ガエタノ・コンプリ著　ドン・ボスコ社                                                                                                        |
| 補助教材          |                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 評価の算出方法<br>1) 各区分にて１００点法で評価点を算出する。<br>定期試験８０％<br>課題とリわけリアクションペーパーの内容（１０％）授業態度など（１０％）とする。                                          |
| 関連科目          |                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 | カトリック司祭として日々の儀式（ミサ）での説教や信徒への宗教講話、また他のカトリックミッションスクールでの講演、宗教講話などを授業へ生かす                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |

| 授業計画   |                                                        |                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                     |
| 1.5    | ガイダンス：　倫理のアウトライン                                       | <input type="checkbox"/> 授業内容・評価方法の説明　倫理について簡単に理解できる (A) |
| 1.5    | 人間を考える／個人としての人間                                        | <input type="checkbox"/> 人格のついて考察できる　(B)                 |
| 1.5    | 第1回　青年期・人間の目覚め                                         | <input type="checkbox"/> 自我の目覚め、関心の広がりについて理解できる　(B)      |
| 1.5    | 第2回　感情の世界と人間／意識・思考の世界と人間                               | <input type="checkbox"/> 感情について・考えるということについて理解できる　(B)    |
| 1.5    | 第3回　人間の行動                                              |                                                          |
| 1.5    | 第4回　人間として生きる基本的姿勢                                      | <input type="checkbox"/> 欲求と意思について理解できる　(B, C)           |
|        | 他者とのかかわる人間                                             | <input type="checkbox"/> いのちについて理解できる　(B, C)             |
| 1.5    | 第5回　人格対人格の対話／真の愛を求めて                                   | <input type="checkbox"/> 他者とのかかわる人間を考察できる　(B, C)         |
|        | 集団や社会とかかわる人間                                           | <input type="checkbox"/> 人間関係・愛について理解できる　(B, C)          |
| 1.5    | 第6回　社会生活とその条件                                          | <input type="checkbox"/> 集団や社会とかかわる人間について考察できる　(B, C, D) |
| 1.5    | 中間試験                                                   | <input type="checkbox"/> 集団生活を生きることについて理解できる　(B, C, D)   |
| 1.5    | 試験返しと確認                                                | テスト返し                                                    |
|        | 第7回　私たちが生きる現代社会                                        | <input type="checkbox"/> 文化と生活について考察できる (D)              |
| 1.5    | 第8回　家庭生活・教育と人間                                         | <input type="checkbox"/> 家庭と教育について理解できる (D)              |
|        | 第9回　地域社会と人間                                            | <input type="checkbox"/> 地域社会と公共心について理解できる (D)           |
| 1.5    | 自然、存在、神とかかわる人間                                         | <input type="checkbox"/> 自然、存在、神とかかわる人間について考察できる (E)     |
|        | 第10回　世界観・人間観の問題                                        | <input type="checkbox"/> 人としての生き方について（哲学的な思考）理解できる　(E)   |
| 1.5    | 科学と哲学　－「法則」から「意味」へ                                     |                                                          |
| 1.5    | 第11回　キリスト教の世界観                                         | <input type="checkbox"/> 科学的思考と哲学について理解できる　(A)           |
|        | 第12回　日本の世界観                                            | <input type="checkbox"/> 聖書とイエス・キリストについて理解できる　(F)        |
|        | 自然、文化と人間                                               | <input type="checkbox"/> 神道・仏教について理解できる　(F)              |
| 1.5    | 第13回　道徳と人間                                             | <input type="checkbox"/> 自然、文化と人間について考察できる　(A, F)        |
|        | 第14回　宗教と人間                                             | <input type="checkbox"/> 道徳・善悪について理解できる　(A)              |
| 1.5    | 学年末試験                                                  | <input type="checkbox"/> 宗教とその理解について理解できる　(A, F)         |
|        | 試験返しと確認また補講など                                          | テスト返し                                                    |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [　] 点 前期末試験 [　] 点 後期中間試験 [　] 点 後期末試験 [　] 点 |                                                          |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [　] 点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）         |                                                          |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 倫理                     | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実習・実習 |
| Ethics                 | 必修                    | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2                   | A-2                   | (a)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校の教育理念の一つである「良き社会人を育成する」を実現するために「人間としての在り方、生き方」の理解と自覚を促す。人間の在り方を様々な側面から分析し、「人間がどう生きているのか」を知り、「どう生きるべきか」を考察する。                    |
| 到達目標          | A. 倫理に関する様々なことばの概念を捉えることができる<br>B. 自己分析ができる<br>C. 他者との関わりを理解できる<br>D. 社会との関わりを理解できる<br>E. 日本の文化を簡単であるが理解できる<br>F. 様々な宗教の世界観を理解できる |
| 授業方法          | 毎回、それぞれテーマを設定して学習する。講義内容に応じてリアクションペーパーを書かせ、必要に応じてノート提出を求める。                                                                       |
| 教科書           | 『人間を考える』ガエタノ・コンプリ著 ドン・ボスコ社                                                                                                        |
| 補助教材          |                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 評価の算出方法<br>1) 各区分にて100点法で評価点を算出する。<br>定期試験80%<br>課題とリわけリアクションペーパーの内容(10%)授業態度など(10%)とする。                                          |
| 関連科目          |                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 | カトリック司祭として日々の儀式(ミサ)での説教や信徒への宗教講話、また他のカトリックミッションスクールでの講演、宗教講話などを授業へ生かす                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                        |                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                    |
| 1.5    | ガイダンス: 倫理のアウトライン                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業内容・評価方法の説明 倫理について簡単に理解できる (A) |
| 1.5    | 人間を考える／個人としての人間                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人格のついて考察できる (B)                 |
| 1.5    | 第1回 青年期・人間の目覚め                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自我の目覚め、関心の広がりについて理解できる (B)      |
| 1.5    | 第2回 感情の世界と人間／意識・思考の世界と人間                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 感情について・考えるということについて理解できる (B)    |
| 1.5    | 第3回 人間の行動                                                                                                                                                              |                                                          |
| 1.5    | 第4回 人間として生きる基本的姿勢                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 欲求と意思について理解できる (B, C)           |
|        | 他者とのかかわる人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> いのちについて理解できる (B, C)             |
| 1.5    | 第5回 人格対人格の対話／真の愛を求めて                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 他者とのかかわる人間を考察できる (B, C)         |
|        | 集団や社会とかかわる人間                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 人間関係・愛について理解できる (B, C)          |
| 1.5    | 第6回 社会生活とその条件                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 集団や社会とかかわる人間について考察できる (B, C, D) |
| 1.5    | 中間試験                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 集団生活を生きることについて理解できる (B, C, D)   |
| 1.5    | 試験返しと確認                                                                                                                                                                | テスト返し                                                    |
|        | 第7回 私たちが生きる現代社会                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文化と生活について考察できる (D)              |
| 1.5    | 第8回 家庭生活・教育と人間                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 家庭と教育について理解できる (D)              |
|        | 第9回 地域社会と人間                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 地域社会と公共心について理解できる (D)           |
| 1.5    | 自然、存在、神とかかわる人間                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自然、存在、神とかかわる人間について考察できる (E)     |
|        | 第10回 世界観・人間観の問題                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人としての生き方について (哲学的な思考) 理解できる (E) |
| 1.5    | 科学と哲学 - 「法則」から「意味」へ                                                                                                                                                    |                                                          |
| 1.5    | 第11回 キリスト教の世界観                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 科学的思考と哲学について理解できる (A)           |
|        | 第12回 日本の世界観                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 聖書とイエス・キリストについて理解できる (F)        |
|        | 自然、文化と人間                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 神道・仏教について理解できる (F)              |
| 1.5    | 第13回 道徳と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 自然、文化と人間について考察できる (A, F)        |
|        | 第14回 宗教と人間                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 道徳・善悪について理解できる (A)              |
| 1.5    | 学年末試験                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 宗教とその理解について理解できる (A, F)         |
|        | 試験返しと確認また補講など                                                                                                                                                          | テスト返し                                                    |
| 合計     | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                          |
| 22.5時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                          |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 確率統計学                  | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Probability Statistics | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                                      | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                                      | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                              |
| 授業方法                                      | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                          |
| 教科書                                       | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                                      | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法                                      | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目                                      | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に<br>関<br>する<br>ア<br>ド<br>バ<br>イス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                   |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                               |
| 2.25     | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる (A)                                                                                                                    |
| 4.5      | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A) |
| 1.5      | 二項定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる (A)                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 3        | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる (B)                                                          |
| 4.5      | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる (B)              |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 3.75     | データの整理                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる (C) |
| 3.75     | 確率分布                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる (D)     |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 4.5      | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる (D)                |
| 4.5      | 母集団と標本                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる (E)                                                                |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                         |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 確率統計学                  | EE:電気工学科              | 3年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Probability Statistics | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 30              | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                                          | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                                          | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                              |
| 授業方法                                          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                          |
| 教科書                                           | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                                          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法                                          | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目                                          | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性                                 |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に<br>関<br>する<br>ア<br>ド<br>バ<br>イ<br>ス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                   |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                               |
| 2.25     | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる (A)                                                                                                                    |
| 4.5      | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A) |
| 1.5      | 二項定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる (A)                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 3        | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる (B)                                                          |
| 4.5      | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる (B)              |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 3.75     | データの整理                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる (C) |
| 3.75     | 確率分布                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる (D)     |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 4.5      | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる (D)                |
| 4.5      | 母集団と標本                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる (E)                                                                |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                         |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 確率統計学                  | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Probability Statistics | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                                      | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                                      | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                              |
| 授業方法                                      | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                          |
| 教科書                                       | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                                      | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法                                      | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目                                      | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に<br>関<br>する<br>ア<br>ド<br>バ<br>イス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                    |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                               |
| 2.25     | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる (A)                                                                                                                    |
| 4.5      | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A) |
| 1.5      | 二項定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる (A)                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 3        | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる (B)                                                          |
| 4.5      | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる (B)              |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 3.75     | データの整理                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる (C) |
| 3.75     | 確率分布                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる (D)     |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 4.5      | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる (D)                |
| 4.5      | 母集団と標本                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる (E)                                                                |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                         |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 確率統計学                  | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Probability Statistics | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                                      | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                                      | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                              |
| 授業方法                                      | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                          |
| 教科書                                       | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                                      | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法                                      | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目                                      | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に<br>関<br>する<br>ア<br>ド<br>バ<br>イス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                   |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                               |
| 2.25     | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる (A)                                                                                                                    |
| 4.5      | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる (A) |
| 1.5      | 二項定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる (A)                                                                                                                        |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 3        | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる (B)                                                          |
| 4.5      | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる (B)              |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 3.75     | データの整理                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる (C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる (C) |
| 3.75     | 確率分布                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる (D)     |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 4.5      | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる (D)                |
| 4.5      | 母集団と標本                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる (E)                                                                |
| 1.5      | まとめと演習                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 0.75     | 定期試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 解析学Ⅰ                   | EE:電気工学科              | 3年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Analysis 1             | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 87              | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <p>二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法、広義積分を学習する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. 基本的な関数の極限を求められる。<br/> B. 基本的な関数の微分を求められる。<br/> C. 色々な関数の表示を学習し、その微分を求められる。<br/> D. 微分の意味を理解し、曲線の接線と法線を求められる。<br/> E. 第2次導関数を含んだ増減表を用いて曲線のグラフが描ける。<br/> F. 関数の近似について学習し、関数の展開ができる。<br/> G. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分を計算できる。<br/> H. 基本的な関数の積分を求められる。<br/> I. 置換積分法を用いた積分の計算ができる。<br/> J. 部分積分法を用いた積分の計算ができる。<br/> K. 有理関数の積分の計算ができる。<br/> L. 広義積分を求めることができる。</p> |
| 授業方法          | <p>教科書を中心とした講義形式。<br/> 適宜プリントを用いた演習を行う。<br/> 必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | <p>新版 微分積分Ⅱ 実教出版</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | <p>新版 微分積分Ⅱ 演習 実教出版<br/> 適宜プリントも配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br/> (1) 定期試験（70%）<br/> (2) 小テスト、課題、授業態度（30%）<br/> 2. 評点算出の方法<br/> (1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br/> (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br/> (3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。</p>                                                                                                                                                |
| 関連科目          | <p>基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の応用数学Aにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                          | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0. 75<br>3. 75<br>3. 75<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1. 5<br>0. 75 | <p>ガイダンス<br/> 関数の極限<br/> 微分公式の復習<br/> 逆三角関数の微分<br/> 高次導関数<br/> 媒介変数表示とその微分<br/> 陰関数の微分<br/> まとめと演習（前期中間試験対策）<br/> 前期中間試験</p>                                                                                                                                      | <p><input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明<br/> <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)<br/> <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 陰関数表示、陰関数の微分 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p> |
| 1. 5<br>4. 5<br>4. 5<br>2. 25<br>3<br>1. 5<br>0. 75<br>3     | <p>接線と法線<br/> 関数の増減・極値<br/> 曲線の凹凸とグラフ<br/> 関数の展開<br/> 2変数の関数<br/> まとめと演習（前期末試験対策）<br/> 前期末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                                                                      | <p><input type="checkbox"/> 接線と法線の方程式の求め方 (D)<br/> <input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (E)<br/> <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (E)<br/> <input type="checkbox"/> 関数の近似、テイラー展開、マクローリン展開 (F)<br/> <input type="checkbox"/> 2変数関数の定義域、値域、極限 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足</p>                             |
| 5. 25<br>1. 5<br>4. 5<br>1. 5<br>4. 5<br>3<br>1. 5<br>0. 75  | <p>偏微分係数と偏導関数<br/> 全微分<br/> 積分公式の復習<br/> 逆三角関数の積分<br/> 不定積分の置換積分法<br/> 不定積分の部分積分法<br/> まとめと演習（後期中間試験対策）<br/> 後期中間試験</p>                                                                                                                                           | <p><input type="checkbox"/> 偏微分係数と偏導関数の表記法とその計算方法 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 全微分の求め方 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (H)<br/> <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分の復習と積分 (H)<br/> <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (I)<br/> <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p>                          |
| 6<br>6<br>3. 75<br>3<br>1. 5<br>0. 75<br>3                   | <p>定積分の置換積分法<br/> 定積分の部分積分法<br/> 有理関数の積分<br/> 広義積分<br/> まとめと演習（学年末試験対策）<br/> 学年末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                                                                                | <p><input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた定積分の求め方 (I)<br/> <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた定積分の求め方 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算 (K)<br/> <input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分 (L)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足</p>                                                                                               |
| 合計<br>90<br>時間                                               | <p>試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br/> 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/>優 <input type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>可 <input type="checkbox"/>不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/>合格）</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 解析学Ⅰ                   | ME：機械電子工学科            | 3年               | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Analysis 1             | 必修                    | 87               | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <p>二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法、広義積分を学習する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. 基本的な関数の極限を求められる。<br/> B. 基本的な関数の微分を求められる。<br/> C. 色々な関数の表示を学習し、その微分を求められる。<br/> D. 微分の意味を理解し、曲線の接線と法線を求められる。<br/> E. 第2次導関数を含んだ増減表を用いて曲線のグラフが描ける。<br/> F. 関数の近似について学習し、関数の展開ができる。<br/> G. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分を計算できる。<br/> H. 基本的な関数の積分を求められる。<br/> I. 置換積分法を用いた積分の計算ができる。<br/> J. 部分積分法を用いた積分の計算ができる。<br/> K. 有理関数の積分の計算ができる。<br/> L. 広義積分を求めることができる。</p> |
| 授業方法          | <p>教科書を中心とした講義形式。<br/> 適宜プリントを用いた演習を行う。<br/> 必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | <p>新版 微分積分Ⅱ 実教出版</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | <p>新版 微分積分Ⅱ演習 実教出版<br/> 適宜プリントも配布する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br/> (1) 定期試験（70％）<br/> (2) 小テスト、課題、授業態度（30％）<br/> 2. 評点算出の方法<br/> (1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br/> (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br/> (3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。</p>                                                                                                                                                |
| 関連科目          | <p>基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の解析学Ⅱにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                          | 授業項目                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0. 75<br>3. 75<br>3. 75<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1. 5<br>0. 75 | <p>ガイダンス<br/> 関数の極限<br/> 微分公式の復習<br/> 逆三角関数の微分<br/> 高次導関数<br/> 媒介変数表示とその微分<br/> 陰関数の微分<br/> まとめと演習（前期中間試験対策）<br/> 前期中間試験</p>                                                                                             | <p><input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明<br/> <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)<br/> <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 陰関数表示、陰関数の微分 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p> |
| 1. 5<br>4. 5<br>4. 5<br>2. 25<br>3<br>1. 5<br>0. 75<br>3     | <p>接線と法線<br/> 関数の増減・極値<br/> 曲線の凹凸とグラフ<br/> 関数の展開<br/> 2変数の関数<br/> まとめと演習（前期末試験対策）<br/> 前期末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                             | <p><input type="checkbox"/> 接線と法線の方程式の求め方 (D)<br/> <input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (E)<br/> <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (E)<br/> <input type="checkbox"/> 関数の近似、テイラー展開、マクローリン展開 (F)<br/> <input type="checkbox"/> 2変数関数の定義域、値域、極限 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足</p>                             |
| 5. 25<br>1. 5<br>4. 5<br>1. 5<br>4. 5<br>3<br>1. 5<br>0. 75  | <p>偏微分係数と偏導関数<br/> 全微分<br/> 積分公式の復習<br/> 逆三角関数の積分<br/> 不定積分の置換積分法<br/> 不定積分の部分積分法<br/> まとめと演習（後期中間試験対策）<br/> 後期中間試験</p>                                                                                                  | <p><input type="checkbox"/> 偏微分係数と偏導関数の表記法とその計算方法 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 全微分の求め方 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (H)<br/> <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分の復習と積分 (H)<br/> <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (I)<br/> <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p>                          |
| 6<br>6<br>3. 75<br>3<br>1. 5<br>0. 75<br>3                   | <p>定積分の置換積分法<br/> 定積分の部分積分法<br/> 有理関数の積分<br/> 広義積分<br/> まとめと演習（学年末試験対策）<br/> 学年末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                                       | <p><input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた定積分の求め方 (I)<br/> <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた定積分の求め方 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算 (K)<br/> <input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分 (L)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足</p>                                                                                               |
| 合計<br>90<br>時間                                               | <p>試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br/> 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/>優 <input type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>可 <input type="checkbox"/>不可（→認定試験結果 <input type="checkbox"/>合格）</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |  |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |  |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 解析学Ⅰ                   | CS:情報工学科              | 3年               | 通年                | 2     |  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |  |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |  |
| Analysis 1             | 必修                    | 42               | 3                 | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <p>二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法を学習する。</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | <p>A. 基本的な関数の極限が求まる。<br/> B. 基本的な関数の微分が求まる。<br/> C. 第2次導関数を含んだ増減表と曲線のグラフが描ける。<br/> D. 色々な関数の表示を学習し、その微分が求まる。<br/> E. 連続関数の性質について学習し、不定形の極限が求まる。<br/> F. 関数の近似について学習し、関数の展開が求まる。<br/> G. 基本的な関数の積分が求まる。<br/> H. 置換積分法を用いた不定積分の計算ができる。<br/> I. 部分積分法を用いた不定積分の計算ができる。<br/> J. 分数関数や三角関数の不定積分が求まる。</p> |
| 授業方法          | <p>教科書を中心とした講義形式。<br/> 適宜プリントを用いた演習を行う。<br/> 必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | <p>新版 微分積分Ⅱ 実教出版</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | <p>新版 微分積分Ⅱ 演習 実教出版</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br/> (1) 定期試験 (70%)<br/> (2) 小テスト、課題 (30%)<br/> 2. 評点算出の方法<br/> (1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br/> (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br/> (3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。</p>                                                                                   |
| 関連科目          | <p>基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の解析学Ⅱ、Ⅲにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。</p>                                                                                                                                                                  |

| 授業計画                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                     | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                        | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75<br>3.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | <p>ガイダンス<br/> 関数の極限<br/> 微分公式の復習<br/> 逆三角関数の微分<br/> 高次導関数<br/> まとめと演習 (前期中間試験対策)<br/> 前期中間試験</p>                                                                                                                                                            | <p>年間授業計画及び評価方法などの説明<br/> <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)<br/> <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p>                                                                                            |
| 1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5            | <p>関数の増減・極値<br/> 曲線の凹凸とグラフ<br/> 媒介変数表示と微分<br/> 極座標<br/> まとめと演習 (前期末試験対策)<br/> 前期末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                                                                         | <p><input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (C)<br/> <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (D)<br/> <input type="checkbox"/> 極座標表示の関数 (D)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足</p>                                                             |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>0.75                   | <p>陰関数の微分<br/> 不定形の極限<br/> 関数の近似<br/> 関数の展開<br/> まとめと演習 (後期中間試験対策)<br/> 後期中間試験</p>                                                                                                                                                                          | <p><input type="checkbox"/> 陰関数表示とその微分 (D)<br/> <input type="checkbox"/> ロピタルの定理 (E)<br/> <input type="checkbox"/> 関数の近似 (F)<br/> <input type="checkbox"/> テイラー展開、マクローリン展開 (F)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施</p>                                                                                                                               |
| 1.5<br>2.25<br>2.25<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | <p>積分公式の復習<br/> 置換積分法<br/> 部分積分法<br/> 分数関数の不定積分<br/> 三角関数の不定積分<br/> まとめと演習 (学年末試験対策)<br/> 学年末試験<br/> 学習指導期間</p>                                                                                                                                             | <p><input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (G)<br/> <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (H)<br/> <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (I)<br/> <input type="checkbox"/> 分数関数の不定積分 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 三角関数の不定積分 (J)<br/> <input type="checkbox"/> 演習<br/> <input type="checkbox"/> 試験実施<br/> <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足、学力試験</p> |
| 合計<br>45<br>時間                                          | <p>試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br/> 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/>優 <input type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>可 <input type="checkbox"/>不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/>合格)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37               | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原理を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 酸化還元反応の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする以外に化学実験を行う。実験を行ったレポート提出を義務づける。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5  | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                    | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9    | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 酸化と還元反応の定義を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる (A)<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ (標準酸化還元電位) がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる (A)         |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5  | 3. 化学平衡                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | 4. 物質の状態 (液体)                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5  | 物質の状態 (気体)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体 (H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス) の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる (E)                                                                                                                                        |
| 3    | 無機化合物 (1)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 無機化合物 (2)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法 (アンモニア合成) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法 (ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> オストワルト法 (硫酸の製法) がわかる (G)                                                                                                                                                         |
| 6    | 有機化合物                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる (H) |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 化学                     | EE:電気工学科              | 3年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37              | 4                 | 4     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原理を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 酸化還元の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする以外に化学実験を行う。実験を行ったレポート提出を義務づける。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                    | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9        | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 酸化と還元 の定義を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる (A)<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ (標準酸化還元電位) がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる (A)          |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 3. 化学平衡                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 4. 物質の状態 (液体)                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 物質の状態 (気体)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体 (H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス) の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる (E)                                                                                                                                        |
| 3        | 無機化合物 (1)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 無機化合物 (2)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法 (アンモニア合成) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法 (ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> オストワルト法 (硫酸の製法) がわかる (G)                                                                                                                                                         |
| 6        | 有機化合物                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる (H) |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 化学                     | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Chemistry              | 必修                    | 37                | 4    | 4   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原理を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 酸化還元の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする以外に化学実験を行う。実験を行ったらレポート提出を義務づける。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                              | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9        | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 酸化と還元 の定義を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる (A)<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ (標準酸化還元電位) がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる (A)          |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 3. 化学平衡                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 4. 物質の状態 (液体)                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 物質の状態 (気体)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体 (H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス) の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる (E)                                                                                                                                        |
| 3        | 無機化合物 (1)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 無機化合物 (2)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法 (アンモニア合成) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法 (ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> オストワルト法 (硫酸の製法) がわかる (G)                                                                                                                                                         |
| 6        | 有機化合物                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる (H) |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 化学                     | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Chemistry              | 必修                    | 37                | 4    | 4   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原理を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 酸化還元の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする以外に化学実験を行う。実験を行ったレポート提出を義務づける。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                    | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9        | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 酸化と還元の意味を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる (A)<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ (標準酸化還元電位) がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる (A)<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる (A)           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 3. 化学平衡                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | 4. 物質の状態 (液体)                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる (D)<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる (D)<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.5      | 物質の状態 (気体)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる (C)<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体 (H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス) の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる (E)                                                                                                                                        |
| 3        | 無機化合物 (1)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (E)<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 無機化合物 (2)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法 (アンモニア合成) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法 (ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法) がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる (G)<br><input type="checkbox"/> オストワルト法 (硫酸の製法) がわかる (G)                                                                                                                                                         |
| 6        | 有機化合物                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる (H)<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる (H) |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      | まとめ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 物理                     | EE : 電気工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Physics                | 必修                    | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 前期は熱力学の初歩を学習する。後期は微積分を用いた力学の初等的な内容を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. 温度と熱について理解し、簡単な計算ができる。</p> <p>B. 気体をする仕事と熱について理解し、簡単な計算ができる。</p> <p>C. エネルギーの移動（熱と仕事）について理解し、簡単な計算ができる。</p> <p>D. 熱機関について理解し、熱効率に関する計算ができる。</p> <p>E. 座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。</p> <p>F. 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。</p> <p>G. 簡単な運動について運動方程式を積分することにより、エネルギー・運動量保存則を導くことができる。</p> |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 指定しない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>各区間は試験70%、課題30%で評価する。評価点の算出は前期・後期の2区間均等法で行う。</p> <p>両区間で合格した場合のみ本科目を合格とし、評価点は両区間の平均点とする。前期・後期どちらかの評価が不可の場合の評価点を50点とする。両区間不可の場合は40点とする。</p> <p>各区間の評価点が確定した際、合格点に達しなかった者は、区間ごとに1回を限度として再試験を受験することができる。</p>                                                                                                |
| 関連科目          | 1・2年次の数学・物理・化学の各科目は基礎となります。また電気回路や制御工学とは深い関係があります。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業で扱った問題を解くなど、しっかりと復習をしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                 | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.5<br>1<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>0.75            | <p>ガイダンス</p> <p>1 熱平衡状態と温度</p> <p>3 気体の状態方程式</p> <p>3 熱力学第一法則</p> <p>1.5 熱機関</p> <p>1.5 まとめ</p> <p>0.75 前期中間試験</p>                                                                                                                                      | <p>年間授業計画と評価方法の説明。</p> <p><input type="checkbox"/> 絶対温度 (A)    <input type="checkbox"/> 熱量 (A)    <input type="checkbox"/> 比熱 (A)</p> <p><input type="checkbox"/> 理想気体 (B)    <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則 (B)</p> <p><input type="checkbox"/> 熱力学第一法則 (C)    <input type="checkbox"/> 準静過程 (C)</p> <p><input type="checkbox"/> 熱機関の効率 (D)</p> <p>確認テスト</p> |
| 1<br>2<br>3<br>3<br>0.75<br>1.5                     | <p>1 前期中間試験の解説および確認演習</p> <p>2 熱力学第二法則</p> <p>3 カルノーサイクル</p> <p>3 まとめ</p> <p>0.75 前期末試験</p> <p>1.5 学習指導期間</p>                                                                                                                                           | <p>前期中間試験の解説。前期中間試験範囲の学習内容再確認。</p> <p><input type="checkbox"/> クラウジウスの不等式 (D)    <input type="checkbox"/> エントロピー増大の法則 (D)</p> <p><input type="checkbox"/> カルノーサイクル (D)</p> <p>確認テスト</p> <p>前期期末試験の解説。前期期末試験範囲の学習内容再確認。</p>                                                                                                                                          |
| 0.5<br>1<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | <p>ガイダンス</p> <p>1 数学の準備</p> <p>1.5 微積分の復習</p> <p>1.5 運動方程式の解法（その1）</p> <p>1.5 微分方程式の解法（その1）</p> <p>1.5 緩和現象</p> <p>1.5 まとめ</p> <p>0.75 後期中間試験</p>                                                                                                       | <p>後期授業内容の説明。</p> <p><input type="checkbox"/> 力学と微積分の関係 (E)</p> <p><input type="checkbox"/> 微積分の初歩 (E)</p> <p><input type="checkbox"/> 微分方程式としての運動方程式の解法 (F)</p> <p><input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式 (F)</p> <p><input type="checkbox"/> 速度に比例する抵抗を受けた物体の運動 (F)</p> <p>確認テスト</p>                                                                                |
| 1<br>2<br>1.5<br>1.5<br>3<br>0.75<br>1.5            | <p>1 後期中間試験の解説および確認演習</p> <p>2 保存則の導出</p> <p>1.5 微分方程式の解法（その2）</p> <p>1.5 運動方程式の解法（その2）</p> <p>1.5 運動方程式の解法（その3）</p> <p>3 まとめ</p> <p>0.75 後期末試験</p> <p>1.5 学習指導期間</p>                                                                                   | <p>後期中間試験の解説。後期中間試験範囲の学習内容再確認。</p> <p><input type="checkbox"/> エネルギー保存則    <input type="checkbox"/> 運動量保存則 (G)</p> <p><input type="checkbox"/> 2階線形微分方程式の解法 (F)</p> <p><input type="checkbox"/> 単振動 (G)</p> <p><input type="checkbox"/> 減衰振動 (G)</p> <p>確認テスト</p> <p>後期末試験の解説。後期末試験範囲の学習内容確認。</p>                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間                                      | <p>試験結果：前期中間試験 [    ] 点 前期末試験 [    ] 点 後期中間試験 [    ] 点 後期末試験 [    ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [    ] 点    評定： <input type="checkbox"/>優 <input type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>可 <input type="checkbox"/>不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/>合格）</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 物理                     | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Physics                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 前期は熱力学の初歩を学習する。後期は前期量子論の入り口として原子構造を学習する。また微積分を用いた力学の初等的な内容を学習する。                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 熱力学、原子構造に関する基本的な用語を用いて、物理現象を表現できる。<br>B. 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。<br>C. 簡単な物理現象を原理・法則を用いて計算することができる。<br>D. 計算を用いた理論的な考察を行うことができる。                                  |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 指定しない。                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 自作補助プリント。                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 年間を4つの区間に分け、区間評価の単純平均により総合評価を行う。<br>区間評価は「試験(70%)+小テスト・提出課題(30%)」の100点法によるものとする。<br>ただし、各区間において全ての課題、レポートを提出した者のみ成績評価をする。また授業態度も平常点として加算する。学年末試験において4区間の平均点が60点未満の場合は1回のみ再試験を受験することができる。 |
| 関連科目          | 1・2年次の物理・数学・化学の科目                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 毎授業ごと小テストを実施する。そのため授業前には必ず前回授業の見直しをすること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                          | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.5<br>1<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>0.75     | ガイダンス<br>1 熱平衡状態と温度<br>3 気体の状態方程式<br>3 熱力学第一法則<br>1.5 熱機関<br>1.5 まとめ<br>0.75 前期中間試験                                                                                                                                                               | 年間授業計画と評価方法の説明。<br><input type="checkbox"/> 絶対温度(A) <input type="checkbox"/> 熱量(A) <input type="checkbox"/> 比熱(A)<br><input type="checkbox"/> 理想気体(B) <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則(B)<br><input type="checkbox"/> 熱力学第一法則(C) <input type="checkbox"/> 準静過程(C)<br><input type="checkbox"/> 熱機関の効率(D)<br>確認テスト |
| 1<br>2<br>3<br>3<br>0.75<br>1.5              | 1 前期中間試験の解説および確認演習<br>2 熱力学第二法則<br>3 カルノーサイクル<br>3 まとめ<br>0.75 前期末試験<br>1.5 学習指導期間                                                                                                                                                                | 前期中間試験の解説。前期中間試験範囲の学習内容再確認。<br><input type="checkbox"/> クラウジウスの不等式(D) <input type="checkbox"/> エントロピー増大の法則(D)<br><input type="checkbox"/> カルノーサイクル(D)<br>確認テスト<br>後期期末試験の解説。後期期末試験範囲の学習内容再確認。                                                                                                                        |
| 0.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | ガイダンス<br>3 電子の性質<br>1.5 原子構造<br>1.5 原子模型<br>1.5 原子核と放射線<br>1.5 まとめ<br>0.75 後期中間試験                                                                                                                                                                 | 後期授業内容の説明。<br><input type="checkbox"/> 反射型回折格子、ブラッグ反射、ラウエの斑点、(A,B)<br><input type="checkbox"/> トムソンの実験と比電荷、ミリカンの実験と電気素量 (A,B)<br><input type="checkbox"/> トムソン模型、ラザフォード模型、ボーア模型 (A,B)<br><input type="checkbox"/> 陽子、中性子、放射線 (A,B)<br>確認テスト                                                                          |
| 1<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 1 数学の準備<br>1.5 微積分の復習<br>3 運動方程式の解法（その1）<br>1.5 仕事・線積分の解法（その1）<br>1.5 緩和現象<br>1.5 まとめ<br>0.75 後期末試験<br>1.5 学習指導期間                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 力学と微積分の関係(E)<br><input type="checkbox"/> 微積分の初歩(E)<br><input type="checkbox"/> 微分方程式としての運動方程式の解法(F)<br><input type="checkbox"/> 力の变化する場合の仕事、線積分の解法(F)<br><input type="checkbox"/> 速度に比例する抵抗を受けた物体の運動(F)<br>確認テスト<br>後期末試験の解説。後期末試験範囲の学習内容確認。                                                |
| 合計<br>45<br>時間                               | 試験結果：前期中間試験 [    ] 点 前期末試験 [    ] 点 後期中間試験 [    ] 点 後期末試験 [    ] 点<br>最終成績：評価点 [    ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 物理                     | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Physics                | 必修                    | 31                | 14   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1 GE-2              | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 前期は、初等的な熱力学の理論を全般的に学習する。後期は前半で静電界とコンデンサーを扱い、後半は運動方程式を数値計算で解く。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 温度と熱について理解し、簡単な計算ができる。<br>B. 気体ができる仕事と熱について理解し、簡単な計算ができる。<br>C. エネルギーについて理解し、簡単な計算ができる。<br>D. 導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。<br>E. クーロンの法則を説明し、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。<br>F. 電界の表し方を理解している。<br>G. コンデンサーについて、簡単な電気容量や静電エネルギーを計算できる。<br>H. 熱機関について理解し、熱効率に関する計算ができる。<br>I. 座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。<br>J. 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。<br>K. 簡単なアルゴリズムを用いて、運動方程式を数値計算で扱うことができる。 |
| 授業方法          | 適宜プリントを配布し、授業の理解に役立てる。授業は、小テストを実施し理解度を点検しながらすすめる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 1年を4つの区間（前期前半、前期後半、後期前半、後期後半）に分け、各区間ごとに“区間中の定期試験点数×0.7+区間中のレポート・小テストの点数×0.3”の100点満点で点数をつける。<br>※ 区間中のレポート・小テストの点数の算出<br>区間中に課されるレポート・小テストをそれぞれ100点法で評価する。それらの中で点数の良い上位のものの平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする。<br>（未提出（欠席のため小テストを受けられなかった場合も含む）の場合は0点扱いとする。）<br><br>総合評価の算出は前期・後期の2区間均等法で行う。<br><br>両区間で合格した場合のみ本科目を合格とし、評価点は両区間の平均点とする。前期・後期どちらかの評価が不可の場合の評価点を50点とする。両区間不可の場合は40点とする。                            |
| 関連科目          | 1・2年次の物理・数学・化学の科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業中に配布する演習問題等を解くようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                          |
| 1.5  | 温度と熱量 (1)                                                                                                                                                             | ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 熱運動と温度、セ氏度と絶対温度、熱量、熱容量、比熱 (A)<br><input type="checkbox"/> 熱平衡状態、熱力学第0法則 (A) |
| 1.5  | 温度と熱量 (2)                                                                                                                                                             | 前回(温度と熱量(1))までの確認 ( ) 点                                                                                       |
| 1.5  | 確認演習 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 圧力、パスカルの法則、分圧の法則、ボイルの法則、シャルルの法則 (B)<br>前回(温度と熱量(2))までの確認 ( ) 点                       |
| 1.5  | 理想気体 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則、理想気体の状態方程式 (B)<br>前回(理想気体(1))までの確認 ( ) 点                                 |
| 1.5  | 理想気体 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 気体の分子運動論、内部エネルギー、エネルギー等分配則 (B)<br>前回(理想気体(2))までの確認 ( ) 点                             |
| 1.5  | 分子運動論                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 定積変化、定圧変化、等温変化、断熱変化 (B)<br>前回(分子運動論)までの確認 ( ) 点                                      |
| 1.5  | 気体の状態変化                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 気体のする仕事、熱力学第1法則(定積変化、定圧変化) (B)<br>前回(気体の状態変化)までの確認 ( ) 点                             |
| 1.5  | 確認演習 (5)                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 1.5  | 熱力学第1法則 (1)                                                                                                                                                           |                                                                                                               |
| 1.5  | 確認演習 (6)                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 1.5  | 前期中間試験の解説および確認演習 (7)                                                                                                                                                  | 前期中間試験の解説 前期中間試験範囲の再確認 ( ) 点                                                                                  |
| 1.5  | 熱力学第1法則 (2)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 熱力学第1法則（等温変化、断熱変化） (B)                                                               |
| 1.5  | モル比熱                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 定積モル比熱、定圧モル比熱、マイヤーの関係式、ポアソンの公式 (B)<br>前回(熱力学第1法則(2))までの確認 ( ) 点                      |
| 1.5  | 確認演習 (8)                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 1.5  | 熱機関 (1)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 熱機関と熱効率 (C)<br>前回(モル比熱)までの確認 ( ) 点                                                   |
| 1.5  | 確認演習 (9)                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 1.5  | 熱機関 (2)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> カルノーサイクル、オットーサイクル、ディーゼルサイクル (C)<br>前回(熱機関(1))までの確認 ( ) 点                             |
| 1.5  | 確認演習 (10)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | 熱力学の第2法則                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> エントロピー、熱力学の第2法則 (C)<br>前回(熱機関(2))までの確認 ( ) 点                                         |
| 1.5  | 確認演習 (11)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 1.5  | 学習指導期間 確認演習 (12)                                                                                                                                                      | 前期期末試験の解説 前期期末試験範囲の再確認 ( ) 点                                                                                  |
| 1.5  | 静電界 (1)                                                                                                                                                               | ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 電荷、電荷の保存則、導体と絶縁体、クーロンの法則 (D, E)<br><input type="checkbox"/> 電界、電気力線 (F)     |
| 1.5  | 静電界 (2)                                                                                                                                                               | 前回(静電界(1))までの確認 ( ) 点                                                                                         |
| 1.5  | 確認演習 (13)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | 静電界 (3)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ガウスの法則 (F)<br>前回(静電界(2))までの確認 ( ) 点                                                  |
| 1.5  | 確認演習 (14)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | 静電界 (4)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 電位、等電位面 (F)<br>前回(静電界(3))までの確認 ( ) 点                                                 |
| 1.5  | 確認演習 (15)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | コンデンサー (1)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 静電誘導、平行板コンデンサー、電気容量、誘電率、比誘電率 (G)<br>前回(静電界(4))までの確認 ( ) 点                            |
| 1.5  | 確認演習 (16)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | コンデンサー (2)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 静電エネルギー (G)<br>前回(コンデンサー(1))までの確認 ( ) 点                                              |
| 1.5  | 確認演習 (17)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | コンデンサー (3)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> コンデンサーの接続 (G)<br>前回(コンデンサー(2))までの確認 ( ) 点                                            |
| 1.5  | 確認演習 (18)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 1.5  | 後期中間試験の解説および確認演習 (19)                                                                                                                                                 | 後期中間試験の解説 後期中間試験範囲の再確認 ( ) 点                                                                                  |
| 1.5  | 運動方程式 (1)                                                                                                                                                             | ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 位置・速度・加速度と微積分の関係 (I)<br><input type="checkbox"/> 運動方程式、運動方程式の解析解（落下運動） (J)  |
| 1.5  | 運動方程式 (2)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | 運動方程式の数値解法 (1)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> オイラー法による微分方程式の解法 (K)<br>前回(運動方程式(2))までの確認 ( ) 点                                      |
| 1.5  | 確認演習 (20)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | 運動方程式の数値解法 (2)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> オイラー法による運動方程式の解法（落下運動） (K)<br>前回(運動方程式の数値解法(1))までの確認 ( ) 点                           |
| 1.5  | 確認演習 (21)                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                   | ここまでのまとめ<br>前回(運動方程式の数値解法(2))までの確認 ( ) 点                                                                      |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| 1.5  | 学習指導期間 確認演習 (22)                                                                                                                                                      | 後期期末試験の解説 後期期末試験範囲の再確認 ( ) 点                                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                               |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                               |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 体育実技                   | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   |                  | (i)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (50%)で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%)+授業態度点 (40%)で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (25%)+マラソン (25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。              |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                                             |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                              | 授業項目                                                                                                                                        | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>2.25<br>0.75<br>0.75<br>4.5<br>1.5 | ー バスケットボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>ルール (1)<br>簡易ゲーム<br>実技試験 (1)<br>反復練習<br>チーム練習<br>フォーメーション<br>ルール (2)<br>試合<br>実技試験 (2) | □授業計画・評価法・グループ分け (H)<br>□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br>□ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)<br>□動きながらのパス・ポストプレー・ビボット・スリーメン (A)<br>□ファールとバイオレーション (B)<br>□3on3・リバウンド (A) (B)<br>□セットショット (ボースハンド・ワンハンド) (A)<br>□個人技能および集団技能 (A) (B)<br>□実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)<br>□ディフェンス (ゾーン・マンツーマン) (A) (B)<br>□審判法について (B)<br>□クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)<br>□ランニングショット (レイアップ) (A) |
| 0.75<br>0.75<br>2.25<br>2.25<br>1.5<br>1.5<br>2.25<br>4.5<br>1.5                                 | ー ソフトボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>総合練習<br>実技試験 (1)<br>チーム練習<br>試合<br>実技試験 (2)                                              | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)<br>□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br>□バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E)<br>□シートノック・フリーバッティング (D) (E)<br>□野手の守備方法について (D) (E)<br>□打撃練習・守備練習打撃 (フリーバッティング) (D)<br>□守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)<br>□クラス内リーグ戦 (E) (F)<br>□捕球・送球 (ゴロ・フライ) (D)                                                                                         |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                                                               | ー その他 ー<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                             | □各項目において体力測定を実施 (H)<br>□各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (G)<br>□定められた距離を走破する (H)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (H)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 体育実技                   | EE:電気工学科              | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   |                  | (i)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                                     |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                      | 授業項目                                                                                                                                        | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>2.25<br>0.75<br>0.75<br>4.5<br>1.5 | ー バスケットボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>ルール (1)<br>簡易ゲーム<br>実技試験 (1)<br>反復練習<br>チーム練習<br>フォーメーション<br>ルール (2)<br>試合<br>実技試験 (2) | □授業計画・評価法・グループ分け (H)<br>□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br>□ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)<br>□動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)<br>□ファールとバイオレーション (B)<br>□3on3・リバウンド (A) (B)<br>□セットショット (ボースハンド・ワンハンド) (A)<br>□個人技能および集団技能 (A) (B)<br>□実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)<br>□ディフェンス (ゾーン・マンツーマン) (A) (B)<br>□審判法について (B)<br>□クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)<br>□ランニングショット (レイアップ) (A) |
| 0.75<br>0.75<br>2.25<br>2.25<br>1.5<br>1.5<br>2.25<br>4.5<br>1.5                         | ー ソフトボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>総合練習<br>実技試験 (1)<br>チーム練習<br>試合<br>実技試験 (2)                                              | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)<br>□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br>□バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E)<br>□シートノック・フリーバッティング (D) (E)<br>□野手の守備方法について (D) (E)<br>□打撃練習・守備練習打撃 (フリーバッティング) (D)<br>□守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)<br>□クラス内リーグ戦 (E) (F)<br>□捕球・送球 (ゴロ・フライ) (D)                                                                                         |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                                                       | ー その他 ー<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                             | □各項目において体力測定を実施 (H)<br>□各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (G)<br>□定められた距離を走破する (H)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (H)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間                                                                           | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の使用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                                                                                                                        |                                                        |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                         | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                   |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>2.25<br>0.75<br>0.75<br>4.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>2.25<br>1.5<br>2.25<br>4.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>3<br>3 | ー バスケットボール ー                                           |                                        |
|                                                                                                                                                                             | 授業ガイダンス                                                | □授業計画・評価法・グループ分け (H)                   |
|                                                                                                                                                                             | 体づくり運動                                                 | □ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
|                                                                                                                                                                             | 個人技能                                                   | □ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)        |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 集団技能                                               | □動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)        |
|                                                                                                                                                                             | ルール (1)                                                | □ファールとバイオレーション (B)                     |
|                                                                                                                                                                             | 簡易ゲーム                                                  | □3on3・リバウンド (A) (B)                    |
|                                                                                                                                                                             | 実技試験 (1)                                               | □セットショット (ボースハンド・ワンハンド) (A)            |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 反復練習                                               | □個人技能および集団技能 (A) (B)                   |
|                                                                                                                                                                             | チーム練習                                                  | □実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)              |
|                                                                                                                                                                             | フォーメーション                                               | □ディフェンス (ゾーン・マンツーマン) (A) (B)           |
|                                                                                                                                                                             | ルール (2)                                                | □審判法について (B)                           |
|                                                                                                                                                                             | 4.5 試合                                                 | □クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)                  |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 実技試験 (2)                                           | □ランニングショット (レイアップ) (A)                 |
|                                                                                                                                                                             | ー ソフトボール ー                                             |                                        |
|                                                                                                                                                                             | 授業ガイダンス                                                | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)        |
|                                                                                                                                                                             | 体づくり運動                                                 | □ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
|                                                                                                                                                                             | 個人技能                                                   | □バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E) |
|                                                                                                                                                                             | 2.25 集団技能                                              | □シートノック・フリーバッティング (D) (E)              |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 総合練習                                               | □野手の守備方法について (D) (E)                   |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 実技試験 (1)                                           | □打撃練習・守備練習打撃 (フリーバッティング) (D)           |
|                                                                                                                                                                             | 2.25 チーム練習                                             | □守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)               |
|                                                                                                                                                                             | 4.5 試合                                                 | □クラス内リーグ戦 (E) (F)                      |
|                                                                                                                                                                             | 1.5 実技試験 (2)                                           | □捕球・送球 (ゴロ・フライ) (D)                    |
|                                                                                                                                                                             | ー その他 ー                                                |                                        |
|                                                                                                                                                                             | 新体力テスト                                                 | □各項目において体力測定を実施 (H)                    |
|                                                                                                                                                                             | 校内競技大会へ向けた練習                                           | □各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (G)             |
|                                                                                                                                                                             | 校内マラソン大会へ向けた練習                                         | □定められた距離を走破する (H)                      |
|                                                                                                                                                                             | 校内マラソン大会                                               | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (H)       |
| 合計                                                                                                                                                                          | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                        |
| 45<br>時間                                                                                                                                                                    | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）          |                                        |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の使用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>2.25<br>0.75<br>0.75<br>4.5<br>1.5 | ー バスケットボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>ルール (1)<br>簡易ゲーム<br>実技試験 (1)                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・グループ分け (H)<br><input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br><input type="checkbox"/> ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)<br><input type="checkbox"/> 動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)<br><input type="checkbox"/> ファールとバイオレーション (B)<br><input type="checkbox"/> 3on3・リバウンド (A) (B)<br><input type="checkbox"/> セットショット (ボースハンド・ワンハンド) (A)<br><input type="checkbox"/> 個人技能および集団技能 (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)<br><input type="checkbox"/> ディフェンス (ゾーン・マンツーマン) (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 審判法について (B)<br><input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)<br><input type="checkbox"/> ランニングショット (レイアップ) (A) |
|                                                                                                  | 1.5 反復練習<br>2.25 チーム練習<br>0.75 フォーメーション<br>0.75 ルール (2)<br>4.5 試合<br>1.5 実技試験 (2)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75<br>0.75<br>2.25<br>2.25<br>1.5<br>1.5<br>2.25<br>4.5<br>1.5                                 | ー ソフトボール ー<br>授業ガイダンス<br>体づくり運動<br>個人技能<br>集団技能<br>総合練習<br>実技試験 (1)<br>チーム練習<br>試合<br>実技試験 (2)                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)<br><input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)<br><input type="checkbox"/> バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E)<br><input type="checkbox"/> シートノック・フリーバッティング (D) (E)<br><input type="checkbox"/> 野手の守備方法について (D) (E)<br><input type="checkbox"/> 打撃練習・守備練習打撃 (フリーバッティング) (D)<br><input type="checkbox"/> 守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)<br><input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 捕球・送球 (ゴロ・フライ) (D)                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                  | 1.5 総合練習<br>1.5 実技試験 (1)<br>2.25 チーム練習<br>4.5 試合<br>1.5 実技試験 (2)                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                                                               | ー その他 ー<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (H)<br><input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (G)<br><input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (H)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (H)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 英語                     | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実習・実習 |
| English                | 必修                    | 30               | 60                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                  | (f)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 英語の4技能を関連させながら総合的な英語力の向上を図り、CEFR-J A2.1レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | <p>A. (Listening) はっきりと発音されれば、要点を理解することができる</p> <p>B. (Reading) 簡単な単語を用いて書かれた文章を理解することができる</p> <p>C. (Speaking) 簡単な意見交換をすることができる</p> <p>D. (Writing) 簡単な接続詞で繋げるような書き方であれば、纏まりのある文章を書くことができる</p> <p>E. (Grammar) 授業内で扱う文法項目を理解することができる</p>                                                                                                                                      |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行なう。授業は必要に応じてペアワークやグループワークを取り入れ、理解の促進とフォローを行なう。英語使用の促進を図るため、授業は全て英語で進められる。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | Get Ahead, Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版（大修館）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験（50%）＋Speakingテスト（15%）＋Writingテスト（15%）＋課題（20%）</p> <p>※ Writingテストは再テスト不可。</p> <p>※ Speakingテストは再テスト可だが、再テスト評価表（最高9点）を用いて評価する。</p> <p>※ Speakingテスト当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し（12月実施予定）、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1・2年英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目は、全て英語で進められます。Practice makes perfect. 臆することなく、使える英語力を修得するために、「実技科目」として積極的に取り組みましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19.5     | Unit 1                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べるすることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読むことができる (B)                |
| 0.75     | Unit 2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 3                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べるすることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書くことができる (B, D)                     |
| 0.75     | Unit 4                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期中間】<br>Unit 7                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 職業について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> so, such, not as...asの表現を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 比較対照をすることができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 環境問題について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> willとbe going toの違いを理解できる (E)<br><input type="checkbox"/> 語尾が-edまたは-ingの形容詞を使うことができる (C, D, E) |
| 0.75     | Unit 8                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 9                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> お金について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法過去を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 世界の物価についての文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 発明や装置について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 関係詞節を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)                                       |
| 0.75     | Unit 11                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 実力判定試験（英検1BA試験）                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語                     | EE:電気工学科              | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 60   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 英語の4技能を関連させながら総合的な英語力の向上を図り、CEFR-J A2.1レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. (Listening) はっきりと発音されれば、要点を理解することができる<br>B. (Reading) 簡単な単語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な意見交換をすることができる<br>D. (Writing) 簡単な接続詞で繋げるような書き方であれば、纏まりのある文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で扱う文法項目を理解することができる                                                                                                                                                                          |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行なう。授業は必要に応じてペアワーク、グループワークを取り入れたり、クラスを二分割して理解の促進とフォローを行なう。英語使用の促進を図るため、授業は全て英語で進められる。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | Get Ahead, Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験 (50%) + Speakingテスト (15%) + Writingテスト (15%) + 課題 (20%)</p> <p>※ Writingテストは再テスト不可。</p> <p>※ Speakingテストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。</p> <p>※ Speakingテスト当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1・2年英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目は、クラスを2分割し、全て英語で進められます。Practice makes perfect. 臆することなく、使える英語力を修得するために、「実技科目」として積極的に取り組みましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19.5     | Unit 1                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べるすることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読むことができる (B)                |
| 0.75     | Unit 2                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 3                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べるすることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書くことができる (B, D)                     |
| 0.75     | Unit 4                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 前期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期中間】<br>Unit 7                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 職業について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> so, such, not as...asの表現を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 比較対照をすることができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 環境問題について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> willとbe going toの違いを理解できる (E)<br><input type="checkbox"/> 語尾が-edまたは-ingの形容詞を使うことができる (C, D, E) |
| 0.75     | Unit 8                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 9                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> お金について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法過去を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 世界の物価についての文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 発明や装置について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 関係詞節を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)                                       |
| 0.75     | Unit 11                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語                     | ME：機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 60   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 英語の4技能を関連させながら総合的な英語力の向上を図り、CEFR-J A2.1レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | A. (Listening) はっきりと発音されれば、要点を理解することができる<br>B. (Reading) 簡単な単語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な意見交換をすることができる<br>D. (Writing) 簡単な接続詞で繋げるような書き方であれば、纏まりのある文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で扱う文法項目を理解することができる                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行なう。授業は必要に応じてペアワーク、グループワークを取り入れたり、クラスを二分割して理解の促進とフォローを行なう。英語使用の促進を図るため、授業は全て英語で進められる。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | Get Ahead, Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版（大修館）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験（50%）＋Speakingテスト（15%）＋Writingテスト（15%）＋課題（20%）<br/> ※ Writingテストは再テスト不可。<br/> ※ Speakingテストは再テスト可だが、再テスト評価表（最高9点）を用いて評価する。<br/> ※ Speakingテスト当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。<br/> ※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。<br/> ※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。<br/> ※ 英検IBA試験を年に1回実施し（12月実施予定）、学年末評価に1区間相当として算入する。<br/> 換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1・2年英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目は、クラスを2分割し、全て英語で進められます。Practice makes perfect. 臆することなく、使える英語力を修得するために、「実技科目」として積極的に取り組みましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19.5     | Unit 1                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読むことができる (B)                    |
| 0.75     | Unit 2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 3                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書くことができる (B, D)                           |
| 0.75     | Unit 4                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 前期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期中間】<br>Unit 7                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 職業について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> so, such, not as...asの表現を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 比較対照をすることができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 環境問題について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> willとbe going toの違いを理解できる (E)<br><input type="checkbox"/> 語尾が-edまたは-ingの形容詞を使うことができる (C, D, E) |
| 0.75     | Unit 8                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 9                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> お金について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法過去を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 世界の物価についての文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 発明や装置について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 関係詞節を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)                                       |
| 0.75     | Unit 11                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5      | 実力判定試験（英検IBA試験）                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語                     | CS:情報工学科              | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English                | 必修                    | 講義                | 演習   | 実習・実習 |
|                        |                       | 30                | 60   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 英語の4技能を関連させながら総合的な英語力の向上を図り、CEFR-J A2.1レベルの到達を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. (Listening) ははっきりと発音されれば、要点を理解することができる<br>B. (Reading) 簡単な単語を用いて書かれた文章を理解することができる<br>C. (Speaking) 簡単な意見交換をすることができる<br>D. (Writing) 簡単な接続詞で繋げるような書き方であれば、纏まりのある文章を書くことができる<br>E. (Grammar) 授業内で扱う文法項目を理解することができる                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 4技能習得を目的とした演習中心の授業を行なう。授業は必要に応じてペアワーク、グループワークを取り入れたり、クラスを二分割して理解の促進とフォローを行なう。英語使用の促進を図るため、授業は全て英語で進められる。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | Get Ahead, Level 3 (Oxford)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | ジーニアス英和辞典第5版 (大修館)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>区間評価：定期試験 (50%) + Speakingテスト (15%) + Writingテスト (15%) + 課題 (20%)</p> <p>※ Writingテストは再テスト不可。</p> <p>※ Speakingテストは再テスト可だが、再テスト評価表 (最高9点) を用いて評価する。</p> <p>※ Speakingテスト当日欠席であった場合、受験時に再テスト評価表を用いて評価する。</p> <p>※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。</p> <p>※ 定期試験の再試験は実施しない。</p> <p>総合評価は各区間の単純平均とする。</p> <p>※ 英検IBA試験を年に1回実施し (12月実施予定)、学年末評価に1区間相当として算入する。</p> <p>換算点については、別表参照</p> |
| 関連科目          | 1・2年英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目は、クラスを2分割し、全て英語で進められます。Practice makes perfect. 臆することなく、使える英語力を修得するために、「実技科目」として積極的に取り組みましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5      | 【前期中間】<br>ガイダンス                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業コンセプトの共有<br><input type="checkbox"/> 受講上の基本ルールの理解                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19.5     | Unit 1                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ファッションについて述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格と外見について書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 人物の特徴について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 性格の変化について書かれた文章を読むことができる (B)                  |
| 0.75     | Unit 2                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 3                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 場所や休暇について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 過去形と過去進行形を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 都会へ移ることについて書かれた文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 病気とけがについて述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 法助動詞を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 生活習慣について、文章を読み、書くことができる (B, D)                         |
| 0.75     | Unit 4                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 前期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.5     | 【後期中間】<br>Unit 7                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 職業について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> so, such, not as...asの表現を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 比較対照をすることができる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 環境問題について述べることができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> willとbe going toの違いを理解できる (E)<br><input type="checkbox"/> 語尾が-edまたは-ingの形容詞を使うことができる (C, D, E) |
| 0.75     | Unit 8                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.5     | 【後期末】<br>Unit 9                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> お金について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法過去を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 世界の物価についての文章を読むことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 発明や装置について述べるができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 関係詞節を使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)                                         |
| 0.75     | Unit 11                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 後期末試験の返却・解説、学習アドバイス                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 実力判定試験 (英検IBA試験)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 国 語                    | AD:デザイン学科             | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 22.5             | 22.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                  | (a) (f)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 古文と漢文を扱う。古典に親しみ、古文・漢文読解の基礎力を養うことに主眼を置く。また、文章作成力を養う。適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記③に向けて、4年次の学習到達目標を下記4点とする。</p> <p>(A) 伝統文化としての古典を理解し、その多様性に触れることができる</p> <p>(B) 古典文法の基礎を理解し、古文作品に親しむことができる</p> <p>(C) 訓読法の基礎を理解し、漢文作品に親しむことができる</p> <p>(D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 【古典読解】 古典文法・漢文訓読法の基礎を理解し、平易な古典作品の読解を目指す。講義に加え、演習形式で古典文法・漢文訓読法の理解を促す。著名古典作品について小テストを実施する。<br>【文章作成】 演習を通して文章作成力を養う。文章作成基礎力の復習として小テストを実施する。                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 『新編 国語総合 改訂版』（大修館書店）、「文章カステッ」（日本漢字能力検定協会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 「シグマ新国語便覧」（文英堂）・「シグマ新国語便覧問題集」（文英堂）・「古語辞典」（電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験（100満点）素点×0.6 【60点満点】</p> <p>(2) 小テスト及び授業内課題（5回実施）のうち得点上位4回分の合計点 【40点満点】</p> <p>（各10点満点・授業内課題は提出により5点）</p>                                                                          |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・3年）、日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 古典の学習には地道な努力が必要となりますので、授業には集中して臨むこと。<br>文章作成が苦手な学生は、2・3年次に学習した内容を復習して臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                     |                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法の説明                      |
| 4    | 文章作成Ⅰ                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅱ                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                            |                                                             |
| 1    | 歴史的仮名遣い・暦法                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 古典読解に必要な基礎知識（A）                    |
| 1.5  | 動詞・助動詞・助詞                                                                                                                                                           | 〔＋小テスト①〕<br><input type="checkbox"/> 古典文法の基礎（B）             |
| 1.5  | 古文読解 1 「説話」                                                                                                                                                         | 〔＋小テスト②〕<br><input type="checkbox"/> 『宇治拾遺物語』の読解（A・B）       |
| 1.5  | 古文読解 2 「随筆」                                                                                                                                                         | 〔＋小テスト③〕<br><input type="checkbox"/> 『徒然草』の読解（A・B）          |
| 1.5  | 古文読解 3 「歌物語」                                                                                                                                                        | 〔＋小テスト④〕<br><input type="checkbox"/> 『伊勢物語』の読解（A・B）         |
| 1.5  | 総復習（前期期末）                                                                                                                                                           | 〔＋小テスト⑤〕<br><input type="checkbox"/> 前期期末区間学習内容の確認（A・B）     |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                            |                                                             |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                           |                                                             |
| 1.5  | 古文読解 4 「和歌」                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 『百人一首』『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』の鑑賞（A・B） |
| 1.5  | 古文読解 5 「俳諧紀行」                                                                                                                                                       | 〔＋小テスト⑥〕<br><input type="checkbox"/> 『奥の細道』の読解（A・B）         |
| 1.5  | 漢文訓読法基礎                                                                                                                                                             | 〔＋小テスト⑦〕<br><input type="checkbox"/> 漢文訓読法の基礎（A・C）          |
| 1.5  | 漢文読解 「故事」                                                                                                                                                           | 〔＋小テスト⑧〕<br><input type="checkbox"/> 漢文の書き下し、意味の把握（A・C）     |
| 1.5  | 漢詩読解 「唐詩」                                                                                                                                                           | 〔＋小テスト⑨〕<br><input type="checkbox"/> 漢詩の規則の理解、意味の把握（A・C）    |
| 1.5  | 総復習（後期期末）                                                                                                                                                           | 〔＋小テスト⑩〕<br><input type="checkbox"/> 後期期末区間学習内容の確認（A・B・C）   |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                            |                                                             |
| 4    | 文章作成Ⅲ                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅳ                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                            |                                                             |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                           |                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 国 語                    | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Japanese               | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               | (a) (f)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 古文と漢文を扱う。古典に親しみ、古文・漢文読解の基礎力を養うことに主眼を置く。また、文章作成力を養う。適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記③に向けて、4年次の学習到達目標を下記4点とする。</p> <p>(A) 伝統文化としての古典を理解し、その多様性に触れることができる</p> <p>(B) 古典文法の基礎を理解し、古文作品に親しむことができる</p> <p>(C) 訓読法の基礎を理解し、漢文作品に親しむことができる</p> <p>(D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 【古典読解】 古典文法・漢文訓読法の基礎を理解し、平易な古典作品の読解を目指す。講義に加え、演習形式で古典文法・漢文訓読法の理解を促す。著名古典作品について小テストを実施する。<br>【文章作成】 演習を通して文章作成力を養う。文章作成基礎力の復習として小テストを実施する。                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 『新編 国語総合 改訂版』（大修館書店）、「文章カステッ」（日本漢字能力検定協会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 「シグマ新国語便覧」（文英堂）・「シグマ新国語便覧問題集」（文英堂）・「古語辞典」（電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験（100満点）素点×0.6 【60点満点】</p> <p>(2) 小テスト及び授業内課題（5回実施）のうち得点上位4回分の合計点 【40点満点】<br/>（各10点満点・授業内課題は提出により5点）</p>                                                                             |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・3年）、日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 古典の学習には地道な努力が必要となりますので、授業には集中して臨むこと。<br>文章作成が苦手な学生は、2・3年次に学習した内容を復習して臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法の説明                      |
| 4    | 文章作成Ⅰ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅱ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1    | 歴史的仮名遣い・暦法                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 古典読解に必要な基礎知識（A）                    |
| 1.5  | 動詞・助動詞・助詞 [＋小テスト①]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 古典文法の基礎（B）                         |
| 1.5  | 古文読解1「説話」 [＋小テスト②]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『宇治拾遺物語』の読解（A・B）                   |
| 1.5  | 古文読解2「随筆」 [＋小テスト③]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『徒然草』の読解（A・B）                      |
| 1.5  | 古文読解3「歌物語」 [＋小テスト④]                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 『伊勢物語』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 総復習（前期期末） [＋小テスト⑤]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 前期期末区間学習内容の確認（A・B）                 |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 1.5  | 古文読解4「和歌」                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 『百人一首』『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』の鑑賞（A・B） |
| 1.5  | 古文読解5「俳諧紀行」 [＋小テスト⑥]                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 『奥の細道』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 漢文訓読法基礎 [＋小テスト⑦]                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 漢文訓読法の基礎（A・C）                      |
| 1.5  | 漢文読解「故事」 [＋小テスト⑧]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢文の書き下し、意味の把握（A・C）                 |
| 1.5  | 漢詩読解「唐詩」 [＋小テスト⑨]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢詩の規則の理解、意味の把握（A・C）                |
| 1.5  | 総復習（後期期末） [＋小テスト⑩]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 後期期末区間学習内容の確認（A・B・C）               |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 4    | 文章作成Ⅲ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅳ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 国 語                    | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 22.5            | 22.5            | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                 | (a) (f)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 古文と漢文を扱う。古典に親しみ、古文・漢文読解の基礎力を養うことに主眼を置く。また、文章作成力を養う。適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記③に向けて、4年次の学習到達目標を下記4点とする。</p> <p>(A) 伝統文化としての古典を理解し、その多様性に触れることができる</p> <p>(B) 古典文法の基礎を理解し、古文作品に親しむことができる</p> <p>(C) 訓読法の基礎を理解し、漢文作品に親しむことができる</p> <p>(D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 【古典読解】 古典文法・漢文訓読法の基礎を理解し、平易な古典作品の読解を目指す。講義に加え、演習形式で古典文法・漢文訓読法の理解を促す。著名古典作品について小テストを実施する。<br>【文章作成】 演習を通して文章作成力を養う。文章作成基礎力の復習として小テストを実施する。                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 『新編 国語総合 改訂版』（大修館書店）、「文章カステッ」（日本漢字能力検定協会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 「シグマ新国語便覧」（文英堂）・「シグマ新国語便覧問題集」（文英堂）・「古語辞典」（電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1) + (2) + (3)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験（100満点）素点×0.6 【60点満点】</p> <p>(2) 小テスト及び授業内課題（5回実施）のうち得点上位4回分の合計点 【40点満点】</p> <p>（各10点満点・授業内課題は提出により5点）</p>                                                                      |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・3年）、日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 古典の学習には地道な努力が必要となりますので、授業には集中して臨むこと。<br>文章作成が苦手な学生は、2・3年次に学習した内容を復習して臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法の説明                      |
| 4    | 文章作成Ⅰ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅱ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1    | 歴史的仮名遣い・暦法                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 古典読解に必要な基礎知識（A）                    |
| 1.5  | 動詞・助動詞・助詞 [＋小テスト①]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 古典文法の基礎（B）                         |
| 1.5  | 古文読解1「説話」 [＋小テスト②]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『宇治拾遺物語』の読解（A・B）                   |
| 1.5  | 古文読解2「随筆」 [＋小テスト③]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『徒然草』の読解（A・B）                      |
| 1.5  | 古文読解3「歌物語」 [＋小テスト④]                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 『伊勢物語』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 総復習（前期期末） [＋小テスト⑤]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 前期期末区間学習内容の確認（A・B）                 |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 1.5  | 古文読解4「和歌」                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 『百人一首』『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』の鑑賞（A・B） |
| 1.5  | 古文読解5「俳諧紀行」 [＋小テスト⑥]                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 『奥の細道』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 漢文訓読法基礎 [＋小テスト⑦]                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 漢文訓読法の基礎（A・C）                      |
| 1.5  | 漢文読解「故事」 [＋小テスト⑧]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢文の書き下し、意味の把握（A・C）                 |
| 1.5  | 漢詩読解「唐詩」 [＋小テスト⑨]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢詩の規則の理解、意味の把握（A・C）                |
| 1.5  | 総復習（後期期末） [＋小テスト⑩]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 後期期末区間学習内容の確認（A・B・C）               |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 4    | 文章作成Ⅲ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅳ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 国 語                    | CS:情報工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Japanese               | 必修                    | 22.5             | 22.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-3              | A-2 C-1               |                  | (a) (f)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 古文と漢文を扱う。古典に親しみ、古文・漢文読解の基礎力を養うことに主眼を置く。また、文章作成力を養う。適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記③に向けて、4年次の学習到達目標を下記4点とする。</p> <p>(A) 伝統文化としての古典を理解し、その多様性に触れることができる</p> <p>(B) 古典文法の基礎を理解し、古文作品に親しむことができる</p> <p>(C) 訓読法の基礎を理解し、漢文作品に親しむことができる</p> <p>(D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる</p> |
| 授業方法          | 【古典読解】 古典文法・漢文訓読法の基礎を理解し、平易な古典作品の読解を目指す。講義に加え、演習形式で古典文法・漢文訓読法の理解を促す。著名古典作品について小テストを実施する。<br>【文章作成】 演習を通して文章作成力を養う。文章作成基礎力の復習として小テストを実施する。                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 『新編 国語総合 改訂版』（大修館書店）、「文章カステッ」（日本漢字能力検定協会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 「シグマ新国語便覧」（文英堂）・「シグマ新国語便覧問題集」（文英堂）・「古語辞典」（電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1) + (2) + (3)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験（100満点）素点×0.6 【60点満点】</p> <p>(2) 小テスト及び授業内課題（5回実施）のうち得点上位4回分の合計点 【40点満点】</p> <p>（各10点満点・授業内課題は提出により5点）</p>                                                                      |
| 関連科目          | 国語（1年・2年・3年）、日本語・日本文学（自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 古典の学習には地道な努力が必要となりますので、授業には集中して臨むこと。<br>文章作成が苦手な学生は、2・3年次に学習した内容を復習して臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価方法の説明                      |
| 4    | 文章作成Ⅰ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅱ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1    | 歴史的仮名遣い・暦法                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 古典読解に必要な基礎知識（A）                    |
| 1.5  | 動詞・助動詞・助詞 [＋小テスト①]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 古典文法の基礎（B）                         |
| 1.5  | 古文読解1「説話」 [＋小テスト②]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『宇治拾遺物語』の読解（A・B）                   |
| 1.5  | 古文読解2「随筆」 [＋小テスト③]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 『徒然草』の読解（A・B）                      |
| 1.5  | 古文読解3「歌物語」 [＋小テスト④]                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 『伊勢物語』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 総復習（前期期末） [＋小テスト⑤]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 前期期末区間学習内容の確認（A・B）                 |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 1.5  | 古文読解4「和歌」                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 『百人一首』『万葉集』『古今和歌集』『新古今和歌集』の鑑賞（A・B） |
| 1.5  | 古文読解5「俳諧紀行」 [＋小テスト⑥]                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 『奥の細道』の読解（A・B）                     |
| 1.5  | 漢文訓読法基礎 [＋小テスト⑦]                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 漢文訓読法の基礎（A・C）                      |
| 1.5  | 漢文読解「故事」 [＋小テスト⑧]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢文の書き下し、意味の把握（A・C）                 |
| 1.5  | 漢詩読解「唐詩」 [＋小テスト⑨]                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 漢詩の規則の理解、意味の把握（A・C）                |
| 1.5  | 総復習（後期期末） [＋小テスト⑩]                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 後期期末区間学習内容の確認（A・B・C）               |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 0.5  | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 4    | 文章作成Ⅲ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 語彙・文法・レポート作成の型（D）                  |
| 6    | 文章作成Ⅳ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 意見文の構成理解・意見文作成（D）                  |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                             |
| 1    | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                             |
| 0.5  | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 解析学Ⅱ                   | CS:情報工学科              | 4年              | 半期              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
| Analysis 2             | 必修                    | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
|                        |                       | 43.5            | 1.5             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| GE-1                   | B-1                   |                 | (c)             |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 三学年までに習得した解析学の内容を基礎とし、有理関数の積分、広義積分、2変数関数の偏微分・極値問題、微分方程式を学習する。                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標                  | <p>A. 有理関数の積分ができ、置換積分法、部分積分法を用いた定積分の計算ができる。</p> <p>B. 広義積分を求めることができる。</p> <p>C. 定積分を用いて、領域の面積・体積、曲線の長さが求められる。</p> <p>D. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分が計算できる。</p> <p>E. 2変数関数の極値が求められる。</p> <p>F. 微分方程式の定義と解を理解できる。</p> <p>G. 変数分離形を基礎とし、線形微分方程式を解くことができる。</p> |
| 授業方法                  | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。                                                                                                                                                                                                |
| 教科書                   | 微分積分 改訂版 矢野健太郎、石原繁（裳華房）                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材                  | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法                  | <p>1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br/>(1) 定期試験（70%）<br/>(2) 小テスト、課題（30%）</p> <p>2. 評点算出の方法<br/>(1) 前期を2区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br/>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br/>(3) 前期末に再試験を行うこともあるが、前期中間の総合成績が20点未満の場合は不可が確定する。</p>                                            |
| 関連科目                  | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学、解析学Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 三年生で履修した解析学の知識を基礎としていますから、基礎ができていない場合は前に戻って公式等の確認が必要です。解析学Ⅱは後期の解析学Ⅲにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、新しい知識を確実に自分のものにしていきましょう。                                                                                                                           |

| 授業計画                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>0.75<br>2.25<br>2.25<br>3<br>1.5<br>1.5<br>3<br>3<br>3 | ガイダンス<br>定積分の復習<br>有理関数の積分<br>置換積分法・部分積分法<br>広義積分<br>極座標と面積<br>曲線の長さ<br>2変数関数と偏導関数<br>高次偏導関数<br>まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 多項式関数、三角関数、指数・対数関数の定積分<br><input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算 (A)<br><input type="checkbox"/> 置換積分法・部分積分法を用いた定積分 (A)<br><input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分 (B)<br><input type="checkbox"/> 極座標変換を用いた面積の計算 (C)<br><input type="checkbox"/> 定積分を用いた曲線の長さの計算 (C)<br><input type="checkbox"/> 2変数関数、偏微分、偏微分係数、偏導関数の定義と計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 高次偏導関数の計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 前期中間試験の対策問題演習 (A, B, C, D) |
| 0.75                                                           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5<br>2.25<br>3.75<br>3<br>2.25<br>3<br>2.25<br>1.5           | 全微分<br>合成関数の微分公式<br>2変数関数の極値問題<br>陰関数の極値問題<br>1階微分方程式<br>変数分離形<br>線形微分方程式<br>まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 全微分の定義と計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 合成関数の微分公式を用いた偏微分の計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 極大・極小の定義、極値の判定条件 (E)<br><input type="checkbox"/> 陰関数の極値、条件付き極値 (E)<br><input type="checkbox"/> 微分方程式と解の定義 (F)<br><input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式の解法 (G)<br><input type="checkbox"/> 線形微分方程式の解法 (G)<br><input type="checkbox"/> 前期末試験の対策問題演習 (D, E, F, G)                                                                                                         |
| 0.75                                                           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                                                              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>45<br>時間                                                 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 体育実技                   | AD:デザイン学科             | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Physical Education     | 必修                    |                  |                   | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   |                  | (i)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。<br>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。<br>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。<br>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。                                                                                                               |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (50%)で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%)+授業態度点 (40%)で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (25%)+マラソン (25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                    |

| 授業計画                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>15                                                       | ― 球 技 ―<br>授業ガイダンス<br>球技                                                                                                                                                                                                        | □授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)<br>□サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に1種目選択し実施 (A) (B) (D)                                                                             |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>3<br>1.5                   | ― 柔 道 ―<br>授業ガイダンス<br>総合復習<br>様々なわざ<br>総合練習<br>ルール<br>試合<br>実技試験                                                                                                                                                                | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)<br>□わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)<br>□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)<br>□審判法・罰則規定 (A) (B)<br>□クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)<br>□投げの形・乱取り (A) (B)                            |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>3<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | ― 剣 道 ―<br>授業ガイダンス<br>体力づくり<br>基本動作の習得<br>基本技能の習得<br>試合規則・審判法<br>試合 (1)<br>試合 (2)<br>実技試験                                                                                                                                       | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□ストレッチング・トレーニング (C)<br>□構え・足さばき・素振り (小手・面・胴・突) (A) (B)<br>□素振り (前進後退・跳躍他)、防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)<br>□試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)<br>□団体戦形式 (B) (D)<br>□個人戦形式 (B) (D)<br>□技能・態度の到達度 (A) |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                               | ― その他 ―<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                                                                                                                 | □各項目において体力測定を実施 (C)<br>□各自出場する種目に關しクラス内で練習を行う (B) (D)<br>□定められた距離を走破する (C)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) (G)                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間                                                   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                               |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Physical Education     | 必修                    |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | <p>A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。</p> <p>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。</p>                                                                                                                                             |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 （大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>【前期】</p> <p>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。</p> <p>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。</p> <p>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】</p> <p>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。</p> <p>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。</p> <p>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。</p> <p>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 | <p>武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびにならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p> <p>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p>                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75<br>15                                                       | ― 球 技 ―<br>授業ガイダンス<br>球技                                                                                                                                                                                                                                      | <p>□授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)</p> <p>□サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br/>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br/>ソフトラクロスのうちから授業毎に1種目選択し実施 (A) (B) (D)</p>                                                                                                   |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>3<br>1.5                   | ― 柔 道 ―<br>授業ガイダンス<br>総合復習<br>様々なわざ<br>総合練習<br>ルール<br>試合<br>実技試験                                                                                                                                                                                              | <p>□授業計画・評価法の説明 (C)</p> <p>□受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)</p> <p>□わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)</p> <p>□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)</p> <p>□審判法・罰則規定 (A) (B)</p> <p>□クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)</p> <p>□投げの形・乱取り (A) (B)</p>                                |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>3<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | ― 剣 道 ―<br>授業ガイダンス<br>体力づくり<br>基本動作の習得<br>基本技能の習得<br>試合規則・審判法<br>試合 (1)<br>試合 (2)<br>実技試験                                                                                                                                                                     | <p>□授業計画・評価法の説明 (C)</p> <p>□ストレッチング・トレーニング (C)</p> <p>□構え・足さばき・素振り (小手・面・胴・突) (A) (B)</p> <p>□素振り (前進後退・跳躍他)、防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)</p> <p>□試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)</p> <p>□団体戦形式 (B) (D)</p> <p>□個人戦形式 (B) (D)</p> <p>□技能・態度の到達度 (A)</p> |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                               | ― その他 ―<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                                                                                                                                               | <p>□各項目において体力測定を実施 (C)</p> <p>□各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (D)</p> <p>□定められた距離を走破する (C)</p> <p>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) (G)</p>                                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間                                                   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。<br>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。<br>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。<br>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。                                                                                                              |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (50%)で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%)+授業態度点 (40%)で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (25%)+マラソン (25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。 |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                   |

| 授業計画                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>15                                                       | ― 球 技 ―<br>授業ガイダンス<br>球技                                                                                                                                                                                                                                      | □授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)<br>□サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に1種目選択し実施 (A) (B) (D)                                                                             |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>3<br>1.5                   | ― 柔 道 ―<br>授業ガイダンス<br>総合復習<br>様々なわざ<br>総合練習<br>ルール<br>試合<br>実技試験                                                                                                                                                                                              | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)<br>□わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)<br>□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)<br>□審判法・罰則規定 (A) (B)<br>□クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)<br>□投げの形・乱取り (A) (B)                            |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>3<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | ― 剣 道 ―<br>授業ガイダンス<br>体力づくり<br>基本動作の習得<br>基本技能の習得<br>試合規則・審判法<br>試合 (1)<br>試合 (2)<br>実技試験                                                                                                                                                                     | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□ストレッチング・トレーニング (C)<br>□構え・足さばき・素振り (小手・面・胴・突) (A) (B)<br>□素振り (前進後退・跳躍他)、防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)<br>□試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)<br>□団体戦形式 (B) (D)<br>□個人戦形式 (B) (D)<br>□技能・態度の到達度 (A) |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                               | ― その他 ―<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                                                                                                                                               | □各項目において体力測定を実施 (C)<br>□各自出場する種目に關しクラス内で練習を行う (B) (D)<br>□定められた距離を走破する (C)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) (G)                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間                                                   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                               |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | CS:情報工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。<br>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。<br>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。<br>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。                                                                                                              |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (50%)で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%)+授業態度点 (40%)で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%)+体育実技素点 (25%)+マラソン (25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。 |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用すること。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                   |

| 授業計画                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>15                                                       | ― 球 技 ―<br>授業ガイダンス<br>球技                                                                                                                                                                                                                                      | □授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)<br>□サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に1種目選択し実施 (A) (B) (D)                                                                             |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>3<br>1.5                   | ― 柔 道 ―<br>授業ガイダンス<br>総合復習<br>様々なわざ<br>総合練習<br>ルール<br>試合<br>実技試験                                                                                                                                                                                              | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)<br>□わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)<br>□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)<br>□審判法・罰則規定 (A) (B)<br>□クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)<br>□投げの形・乱取り (A) (B)                            |
| 0.75<br>0.75<br>0.75<br>1.5<br>0.75<br>3<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | ― 剣 道 ―<br>授業ガイダンス<br>体力づくり<br>基本動作の習得<br>基本技能の習得<br>試合規則・審判法<br>試合 (1)<br>試合 (2)<br>実技試験                                                                                                                                                                     | □授業計画・評価法の説明 (C)<br>□ストレッチング・トレーニング (C)<br>□構え・足さばき・素振り (小手・面・胴・突) (A) (B)<br>□素振り (前進後退・跳躍他)、防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)<br>□試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)<br>□団体戦形式 (B) (D)<br>□個人戦形式 (B) (D)<br>□技能・態度の到達度 (A) |
| 3<br>1.5<br>3<br>3                                               | ― その他 ―<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                                                                                                                                                               | □各項目において体力測定を実施 (C)<br>□各自出場する種目に關しクラス内で練習を行う (B) (D)<br>□定められた距離を走破する (C)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) (G)                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間                                                   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                               |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語演習                   | AD: デザイン学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| TOEIC®prep             | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義は、TOEIC L&R Test対策授業である。前期は、Listeningに比重を置いた英語指導をテキストを用いて行い、音読、ディクテーションなどの学習活動が中心になる。後期は、TOEIC形式に慣れるための演習を行い、音読に加え、基礎文法の固め・Readingの基礎も築く。スコア向上を目的としているため、教科書付属のICT教材等を用いた課題に取り組み、授業外にも学習を継続することが求められる。                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A テキストの本文を、決められた時間内に、正しいリズムで音読できる。<br>B TOEIC L&R Testの形式に慣れ、求められる一定のスコアを獲得できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | ①席は指定。音読・ペアワーク・グループワークも含む。<br>②TOEIC L&R Testに慣れる演習をする。(即反応・音に強くなる・速読練習、など)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | Tactics for the TOEIC® Test, Listening and Reading Test, Introductory Course, Oxford                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | TOEIC IPスコア (80%) + 授業内課題 (10%) + ICT課題 (10%)<br>* TOEIC IPスコアは、別表に従って素点換算する。<br>* 評価は学期末の2回で、学年末は両区間の評点の単純平均とする。<br>* ベストスコア制度：<br>各学期のTOEIC IPスコアには、個人で受験して得た結果に替え、評価を受けることができる。但し、有効なスコアシートは原則として以下の通りであるので注意すること。<br>前期：2020年4月1日から2020年8月31日までに受験して得たスコア<br>後期：2020年9月1日から2020年12月31日の間に受験して得たスコア<br>ベストスコア制度を利用する場合、スコアシートを提出すること（コピー不可）。<br>尚、定期試験不正行為等、担当教員が適切でないと判断した場合、ベストスコア制度適用不可とする場合がある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「選択英語」各科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | ベストスコア制度の利用を考える場合、テスト日程を確認し、計画的に申し込みをすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                      | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                        |
| 1.5<br>16.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br><br>1.5<br>16.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 【前期】<br>1.5 プレイスメントテスト&授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> プレイスメントテストを受験・自己採点し、テスト形式を知る。<br><input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認         |
|                                                                          | 16.5 Units 1-7                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
|                                                                          | 1.5 TOEIC 模擬試験                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
|                                                                          | 1.5 TOEIC IPテスト                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|                                                                          | 1.5 TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
|                                                                          | 【後期】<br>1.5 後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                         |
|                                                                          | 16.5 Units 8-14                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
|                                                                          | 1.5 TOEIC 形式集中演習                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
|                                                                          | 1.5 TOEIC IPテスト                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|                                                                          | 1.5 TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間                                                           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                              |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 英語演習                   | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| TOEIC®prep             | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義は、TOEIC L&R Test対策授業である。前期は、Listeningに比重を置いた英語指導をテキストを用いて行い、音読、ディクテーションなどの学習活動が中心になる。後期は、TOEIC形式に慣れるための演習を行い、音読に加え、基礎文法の固め・Readingの基礎も築く。スコア向上を目的としているため、教科書付属のICT教材等を用いた課題に取り組み、授業外にも学習を継続することが求められる。                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A テキストの本文を、決められた時間内に、正しいリズムで音読できる。<br>B TOEIC L&R Testの形式に慣れ、求められる一定のスコアを獲得できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | ①席は指定。音読・ペアワーク・グループワークも含む。<br>②TOEIC L&R Testに慣れる演習をする。(即反応・音に強くなる・速読練習、など)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | Tactics for the TOEIC® Test, Listening and Reading Test, Introductory Course, Oxford                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | TOEIC IPスコア (80%) + 授業内課題 (10%) + ICT課題 (10%)<br>* TOEIC IPスコアは、別表に従って素点換算する。<br>* 評価は学期末の2回で、学年末は両区間の評点の単純平均とする。<br>* ベストスコア制度：<br>各学期のTOEIC IPスコアには、個人で受験して得た結果に替え、評価を受けることができる。<br>但し、有効なスコアシートは原則として以下の通りであるので注意すること。<br>前期：2020年4月1日から2020年8月31日までに受験して得たスコア<br>後期：2020年9月1日から2020年12月31日の間に受験して得たスコア<br>ベストスコア制度を利用する場合、スコアシートを提出すること（コピー不可）。<br>尚、定期試験不正行為等、担当教員が適切でないと判断した場合、ベストスコア制度適用不可とする場合がある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「選択英語」各科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | ベストスコア制度の利用を考える場合、テスト日程を確認し、計画的に申し込みをすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                 | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                        |
| 1.5<br>16.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 【前期】<br>1.5 プレイズメントテスト&授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> プレイズメントテストを受験・自己採点し、テスト形式を知る。<br><input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認         |
|                                                                     | 16.5 Units 1-7                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
|                                                                     | 1.5 TOEIC 模擬試験                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
|                                                                     | 1.5 TOEIC IPテスト                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|                                                                     | 1.5 TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
|                                                                     | 【後期】<br>1.5 後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                         |
|                                                                     | 16.5 Units 8-14                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
|                                                                     | 1.5 TOEIC 形式集中演習                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
|                                                                     | 1.5 TOEIC IPテスト                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|                                                                     | 1.5 TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間                                                      | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                              |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 英語演習                   | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| TOEIC®prep             | 必修                    | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義は、TOEIC L&R Test対策授業である。前期は、Listeningに比重を置いた英語指導をテキストを用いて行い、音読、ディクテーションなどの学習活動が中心になる。後期は、TOEIC形式に慣れるための演習を行い、音読に加え、基礎文法の固め・Readingの基礎も築く。スコア向上を目的としているため、教科書付属のICT教材等を用いた課題に取り組み、授業外にも学習を継続することが求められる。                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A テキストの本文を、決められた時間内に、正しいリズムで音読できる。<br>B TOEIC L&R Testの形式に慣れ、求められる一定のスコアを獲得できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | ①席は指定。音読・ペアワーク・グループワークも含む。<br>②TOEIC L&R Testに慣れる演習をする。（即反応・音に強くなる・速読練習、など）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | Tactics for the TOEIC® Test, Listening and Reading Test, Introductory Course, Oxford                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | TOEIC IPスコア (80%) + 授業内課題 (10%) + ICT課題 (10%)<br>* TOEIC IPスコアは、別表に従って素点換算する。<br>* 評価は学期末の2回で、学年末は両区間の評点の単純平均とする。<br>* ベストスコア制度：<br>各学期のTOEIC IPスコアには、個人で受験して得た結果に替え、評価を受けることができる。但し、有効なスコアシートは原則として以下の通りであるので注意すること。<br>前期：2020年4月1日から2020年8月31日までに受験して得たスコア<br>後期：2020年9月1日から2020年12月31日の間に受験して得たスコア<br>ベストスコア制度を利用する場合、スコアシートを提出すること（コピー不可）。<br>尚、定期試験不正行為等、担当教員が適切でないと判断した場合、ベストスコア制度適用不可とする場合がある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「選択英語」各科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | ベストスコア制度の利用を考える場合、テスト日程を確認し、計画的に申し込みをすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                         |
| 1.5  | 【前期】<br>プレイズメントテスト&授業ガイダンス                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> プレイズメントテストを受験・自己採点し、テスト形式を知る。<br><input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認         |
| 16.5 | Units 1-7                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
| 1.5  | TOEIC 模擬試験                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
| 1.5  | TOEIC IPテスト                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 1.5  | TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 1.5  | 【後期】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                         |
| 16.5 | Units 8-14                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
| 1.5  | TOEIC 形式集中演習                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
| 1.5  | TOEIC IPテスト                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 1.5  | TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                              |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                              |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 英語演習                   | CS:情報工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| TOEIC®prep             | 必修                    | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義は、TOEIC L&R Test対策授業である。前期は、Listeningに比重を置いた英語指導をテキストを用いて行い、音読、ディクテーションなどの学習活動が中心になる。後期は、TOEIC形式に慣れるための演習を行い、音読に加え、基礎文法の固め・Readingの基礎も築く。スコア向上を目的としているため、教科書付属のICT教材等を用いた課題に取り組み、授業外にも学習を継続することが求められる。                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A テキストの本文を、決められた時間内に、正しいリズムで音読できる。<br>B TOEIC L&R Testの形式に慣れ、求められる一定のスコアを獲得できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | ①席は指定。音読・ペアワーク・グループワークも含む。<br>②TOEIC L&R Testに慣れる演習をする。(即反応・音に強くなる・速読練習、など)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | Tactics for the TOEIC® Test, Listening and Reading Test, Introductory Course, Oxford                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | TOEIC IPスコア (80%) + 授業内課題 (10%) + ICT課題 (10%)<br>* TOEIC IPスコアは、別表に従って素点換算する。<br>* 評価は学期末の2回で、学年末は両区間の評点の単純平均とする。<br>* ベストスコア制度：<br>各学期のTOEIC IPスコアには、個人で受験して得た結果に替え、評価を受けることができる。但し、有効なスコアシートは原則として以下の通りであるので注意すること。<br>前期：2020年4月1日から2020年8月31日までに受験して得たスコア<br>後期：2020年9月1日から2020年12月31日の間に受験して得たスコア<br>ベストスコア制度を利用する場合、スコアシートを提出すること（コピー不可）。<br>尚、定期試験不正行為等、担当教員が適切でないと判断した場合、ベストスコア制度適用不可とする場合がある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「選択英語」各科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | ベストスコア制度の利用を考える場合、テスト日程を確認し、計画的に申し込みをすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                        |
| 1.5  | 【前期】<br>プレイズメントテスト&授業ガイダンス                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> プレイメントテストを受験・自己採点し、テスト形式を知る。<br><input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認          |
| 16.5 | Units 1-7                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
| 1.5  | TOEIC 模擬試験                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
| 1.5  | TOEIC IPテスト                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 1.5  | TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 1.5  | 【後期】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                         |
| 16.5 | Units 8-14                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> テキストにそって音読中心に学習する (A)<br><input type="checkbox"/> 授業内外の課題を通して、TOEIC形式に慣れる (B)       |
| 1.5  | TOEIC 形式集中演習                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Part 1-7まで、ミニテストを受験し、IP試験に備える (B)<br><input type="checkbox"/> 取り組んだ問題を音読形式で復習する (A) |
| 1.5  | TOEIC IPテスト                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
| 1.5  | TOEIC IPテスト スコア返却とフィードバック                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                              |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                              |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 選択英語I                  | 全学科                   | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English 1              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| 15                     | 30                    | 0                 |      |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | The goal of this course is to improve speaking and conversation skills through practical communication. By the end of this course students should be able to confidently have basic conversations and communicate personal information in English. |
| 到達目標          | A. Improve vocabulary<br>B. Improve conversation skill<br>C. Gain more confidence using English in everyday situations                                                                                                                             |
| 授業方法          | The class will focus on conversations set in everyday situations. Students will drill vocabulary, pronunciation and grammar patterns which will be used in role-playing and other active learning exercises.                                       |
| 教科書           | Speak Now 3 - Jack C. Richards and David Bohlke                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | English/Japanese dictionary, pencils and a notebook                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | Grading:<br>40% - end of term tests<br>20% - class participation<br>20% - homework<br>20% - in class evaluations                                                                                                                                   |
| 関連科目          | Prior English courses.                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | Study regularly outside of class and practice wholeheartedly in class.                                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                          |                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                     | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                     |
|      | Term 1                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 1-3                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Describing people - A. B. C.                     |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 3-4                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Having a conversation - A. B. C.                 |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 5-8                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Staying in a hotel - A. B. C.                    |
| 1.5  | Review                                                                                                                                                                   | Review Units 1-8 - A. B. C.                                               |
| 0.75 | End of term 1 test                                                                                                                                                       |                                                                           |
|      | Term 2                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 9-11                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Shopping - A. B. C.                              |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 12-13                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Advice - A. B. C.                                |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 14-16                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Reporting events - A. B. C.                      |
| 1.5  | Review                                                                                                                                                                   | Review Units 9-16 - A. B. C.                                              |
| 0.75 | End of term 2 test                                                                                                                                                       |                                                                           |
|      | Term 3                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 17-20                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Having a conversation - A. B. C.                 |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 18-19, 21                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Describing what's necessary/important - A. B. C. |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 22-24                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Talking about the future - A. B. C.              |
| 1.5  | Review                                                                                                                                                                   | Review Units 17-24 - A. B. C.                                             |
| 0.75 | End of term 3 test                                                                                                                                                       |                                                                           |
|      | Term 4                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 25-27                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Describing what's expected - A. B. C.            |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 28-30                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Talking about the future - A. B. C.              |
| 3    | Speak Now 3 - Unit 31-32                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Making plans - A. B. C.                          |
| 1.5  | Review                                                                                                                                                                   | Review Units 25-32 - A. B. C.                                             |
| 0.75 | End of term 4 test                                                                                                                                                       |                                                                           |
| 合計   | 試験結果 : 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                 |                                                                           |
| 45時間 | 最終成績 : 評価点 [ ] 点 評定 : <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                           |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 選択英語Ⅱ                  | 全学科                   | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English 2              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 座学区間となる前期前半、前期後半、後期後半は、シンガポール初等学校向けの社会科国定教科書を読みながら、シンガポールの歴史や政治、社会=文化事情について学ぶ。海外研修旅行後の後期前半は、旅行中の「気づき」をもとにグループでのビデオクリップ制作プロジェクトに取り組み、メンバーと協働しながら英語でのビデオプレゼンテーション作成を体験する。                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 平易な英語で書かれた文書から、必要とする情報を拾い集める読み方を実践できる。<br>B. シンガポールに関する基本的な知識を習得し、平易な英語で発信することができる。<br>C. クラスメートと協働しながらビデオクリップ制作プロジェクトを遂行することができる。                                                                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 座学区間での教室内活動は、①英文素材の読解課題、②課題内容の確認、③学生からの質問事項への解説、④語彙・表現に関する復習テスト、から構成される。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | プリント教材を配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 英和辞典は必携                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | □年間を、前期前半、前期後半、後期前半、後期後半の4区間に分け、それぞれで評価を行う。<br>□学年末での総合成績は、各区間の評価点の単純平均とする。これは、各区間で要求される技能がほぼ同じで、扱う英語素材を変えながらスパイラル方式で向上させようとする授業目的による。<br>□各区間の評価点は、以下の3項目の成果に基づいて算出する。<br>①授業参加およびリフレクションシートの提出 … 20%<br>②授業内で実施する語彙テストの平均得点 … 20%<br>③定期試験の得点（教材から情報を拾い読む課題） … 60%<br>□ビデオクリップ制作プロジェクトでは、①出席・参加度（20%）、②途中課題の提出状況（20%）、③提出作品のピア評価（60%）の結果を総合して評価する。 |
| 関連科目          | 1～3年次の英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 9月に実施されるシンガポール研修旅行で、多文化社会へのさまざまな「気づき」を経験して欲しいという願いから設置した科目です。異文化環境下では、知らなければ気づかないこと、気にしなければ見えないものがたくさんあります。渡航前研修として対象社会の基礎知識を蓄え、「気づき」の感度を高めて欲しいと希望します。                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.5<br>1                                       | 授業ガイダンス<br>シンガポールに関する予備知識調査（クイズ）                                                                                                                                                                                                                                                                                          | □ 授業の概要、評価方法や授業運営の基本ルールを理解した<br>□ シンガポールの位置を地図上で指し示することができる 【B】                                                                                                                                                                      |
| 3<br>3<br>3                                    | The Story of Sang Nila Utama and Singapura<br>The Founding of Singapore as a British Port<br>How the Early Settlers Lived                                                                                                                                                                                                 | プリント教材を参照しながら…<br>□ シンガポールの名前の由来を簡単に説明できる 【A】<br>□ シンガポールが貿易港として開かれた経緯が簡単に説明できる 【A】<br>□ 現在のシンガポールに民族ごとの地域がある理由を簡単に説明できる 【A】                                                                                                         |
| 0.75                                           | 定期試験①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.5<br>2.5<br>1.5<br>3<br>1.5                  | 定期試験①返却&解説<br>Raffles' Contributions to Singapore<br>Food of Our Multi-Racial Society<br>National Symbols and Our Singapore Identity<br>Yusof Ishak                                                                                                                                                                       | □ トーマス・ラッフルズの功績を1つ以上指摘することができる 【A】<br>□ シンガポールの料理を1つ以上指摘することができる 【A】<br>□ シンガポールを象徴するアイコンを2つ以上挙げることができる 【A】<br>□ シンガポールの紙幣に描かれた人物を簡単に説明することができる 【A】                                                                                  |
| 0.75<br>1.5                                    | 定期試験②<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 前期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施                                                                                                                                                                                                               |
| 1<br>9.5                                       | ビデオクリップ制作ガイダンス<br>グループでの作業（構想→絵コンテ作成→ナレーション原稿作成→ビデオ編集）                                                                                                                                                                                                                                                                    | □ 平易な英語でシンガポールを紹介する取り組みに参画した 【B】<br>□ グループのメンバーと協働して作品を完成させた 【C】                                                                                                                                                                     |
| 0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 定期試験③（ビデオ作品のピア・レビュー）<br>Singapore Under British Rule<br>Singapore Under Japanese Rule<br>Return to British Rule + Steps Towards Self-Government<br>Contributions of Seingaporeans Towards Self-Government<br>Gaining Independence from British Rule Through Merger + Becoming a Fully Independent Country<br>Lee Kuan Yew | プリント教材を参照しながら…<br>□ シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】<br>□ シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】<br>□ シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】<br>□ デイビット・マーシャルが何者かを簡単に説明できる 【A】<br>□ シンガポールがなぜマレーシアから分離したかを簡単に説明できる 【A】<br>□ リー・クアン・ユーが何者かを簡単に説明できる 【A】 |
| 0.75<br>1.5                                    | 定期試験④<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 理解の確認<br>後期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施                                                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間                                 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 選択英語Ⅲ                  | 全学科                   | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English 3              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| 15                     |                       | 30                |      | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 当講義ではReadingに比重を置いた英語指導を行う。語彙や文法の理解は前提とした上で、スキミングやフレーズリーディング、パラグラフリーディングなど、英文を流暢に(fluently)読むためのコツを講じる。                                                                                            |
| 到達目標                  | A. 修飾語句や主語、動詞などの文構造を理解することができる<br>B. 流暢に読むためのTips(コツ)を理解し、実践することができる<br>C. 英文エッセイの構造を理解することができる<br>D. TOEICや進学などで必要とされる英語力の基盤を作ることができる                                                             |
| 授業方法                  | 一方的な訳読の講義形式を取らず、ペアワークやグループワークを通じた、アクティブな演習形式を基本とする。毎時、授業の最後で確認テストを行い、理解の定着を狙う。                                                                                                                     |
| 教科書                   | Active Skills for Reading 1 (Boston, MA: National Geographic Learning)                                                                                                                             |
| 補助教材                  | 特に指定しない                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法                  | 総合評価は各区間の単純平均とし、算出方法は以下の通りとする。<br>① 定期試験(各4回) : 40%<br>② 確認テスト : 40% 毎時実施される小クイズ。合計点数を40%換算する。欠席した場合は0点となる。再受験は不可とする。<br>③ 課題 : 20% 必要に応じて課題提出を求め、20%換算で算出する。締切厳守を原則とするが、公欠などの理由があれば後日提出を認めることがある。 |
| 関連科目                  | 1年～3年までの「英語」、4年次「英語演習」および1年～3年までの「国語」                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 教科書、辞書、メモ用ノート(ルーズリーフ可)を毎時、持参してください。「予習」に関し、こちらから指示を出しませんが、「復習」は徹底して行ってください。授業内で学んだことを自分のものにできるよう、その日のうちに振り返り、実践することが必要です。                                                                          |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                           |
| 1.5      | 【Term 1】<br>授業ガイダンス&実カクイズ                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> 現状の英文読解力を把握できる (D)                                                                                       |
| 9        | Unit1 ～ 3                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングを理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> スキミング、スキニングが理解できる (B, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイの内容を要約し、他者に説明できる (A, C, D)               |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 前期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| 7.5      | 【Term 2】<br>Unit4 ～ 6                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> エッセイの内容を予測(プレディクティング)できる (B, C)<br><input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を大雑把に理解することができる (C, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイの内容を要約し、他者に説明できる (A, C, D) |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 学習指導期間：前期末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 【Term 3】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> 現状の英文読解力、文法力を把握できる (A, D)                                                                                |
| 9        | Unit7～9                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を正確に理解することができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を簡単に要約することができる (B, C, D)                                                        |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 後期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| 7.5      | 【Term 4】<br>Unit10～Unit11                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 流暢な読解のためのコツを実践できる (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> エッセイ全体の内容を正確に要約することができる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイ全体の内容を正確に他者に説明できる (B, C, D)  |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 学習指導期間：学年末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 選択英語Ⅳ                  | 全学科                   | 4年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| English 4              | 選択必修                  | 15              | 30                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                 | (f)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義では音読・反応に比重を置いた英語指導を行う。相手の話す英語を理解し、短く反応できる即応力を身につける。                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 基本文（日本語）を、決められた時間内に英語で言う事ができる。<br>B. 基本文（英語）を、聞き、決められた時間内に英語で反応する事ができる。<br>C. 質問⇒応答＋聞き返し⇒応答～、のようにある程度、会話を継続することができる。                                                                          |
| 授業方法          | 個人またはペアで、反応速度を計測しながら、課題をクリアしていく。<br>次回の課題に向けての練習を行う。<br>全て音声で、何も見ずにできることが求められるので、各自練習が必要である。                                                                                                     |
| 教科書           | 「英会話タイムトライアル」（NHK出版）                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 補助プリント。                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 総合評価は各区間の単純平均とし、算出方法は以下の通りとする。<br>① 定期試験（各4回）：60%<br>② 確認テスト：20% 不定期に授業中実施されるテスト。合計点数を20%換算する。公欠を除く欠席は講師と相談する。<br>③ 課題：20% 授業中に指示される課題を完成し、期日までに必ず提出する。<br>締切厳守を原則とするが、公欠などの理由があれば後日提出を認めることがある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「英語演習」および1年～3年までの「国語」                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | CDは各自のデバイスにダウンロードし、通学中に聞くようにしてください。時々、リピートや反応文を言ってみることで実力がものすごくつきます。                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                              |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンス&音読筆写ノート手順説明など                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                                                                              |
| 9    | Part 1                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 前期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 7.5  | 【Term 2】<br>Part 2 Conversation 1-10                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 学習指導期間：前期末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 【Term 3】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認（前期との違い）<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                                                                      |
| 9    | Part 2 Conversation 11-20                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 後期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 7.5  | 【Term 4】<br>Part 2 Conversation 21-30                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 学習指導期間：学年末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                   |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 選択英語V                  | 全学科                   | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English 5              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                          | 品詞、語順といった英文法の基本を概観し、時制、助動詞、受身などの各単元を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標                          | <p>A. 日本語と異なる英語の語順で英文を理解する、または書くことができる。</p> <p>B. 動詞や形容詞、副詞といった品詞が文中で果たす機能を理解できる。</p> <p>C. 英語の観点から、時制や助動詞などの概念を理解できる。</p> <p>D. TOEICや進学のために必要となる、今後の英語学習の基盤を作ることができる。</p>                                                                                                                                               |
| 授業方法                          | 講義形式で文法を解説した後、単元理解のための演習問題に取り組む。翌授業時に復習のための小テストを行い、理解の定着を図る。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書                           | Basic Grammar in Use Student's Book with Answers: Self-study Reference and Practice for Students of American English (第4版). Cambridge University Press.                                                                                                                                                                   |
| 補助教材                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法                          | <p>&lt;成績評価の根拠となる項目およびその割合&gt;<br/> 前期中間、前期末、後期中間、学年末の各区分での評価項目は以下の通りである。</p> <p>クラス内レビュークイズ 30%<br/> 課題 10%<br/> 各定期試験 60%</p> <p>&lt;評点算出の方法&gt;<br/> 通年科目である当講義は、全4区分で上記の評価項目に基づき評定を算出をする。<br/> ただし、総合成績は、前区分の評定と新区間の評定を1:2の比率で算定する。当講義内容は常に前区分の学習内容を踏まえ、デザインされている。その理由から、新区間の学習成果に高い評価比重を置く。<br/> 再試験は原則として実施しない。</p> |
| 関連科目                          | 1～3年「英語」および「国語」                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習<br>に<br>関する<br>アド<br>バイス | 当講義で学ぶ「文法」とは、言語に内在する一定の規則であり、文生成における「制約」として定義づけたものを指します。その理解にはロジカルでスマートな考え方が必要とされますが、日々の徹底した復習によりそれは可能となるでしょう。予習よりも復習が、当講義に臨む毎回の準備となります。                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                |
| 1.5      | 【前期中間】<br>授業ガイダンス、実カクイズ                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業の内容を概観できた<br><input type="checkbox"/> 実カクイズによって自身の弱点に気付いた                                                                                 |
| 3        | 英文法基礎                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 英文の要素と修飾語句の違い、関係を理解できた (B)<br><input type="checkbox"/> 「語」「句」「節」の内容を理解できた (B)                                                               |
| 4.5      | 単文構造 動詞句: 時制                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 過去、現在、未来の基本時制の概念を理解できた (C)<br><input type="checkbox"/> 基本時制を用いて正しい英文が書けた (A, D)<br><input type="checkbox"/> 進行形、完了形の概念を理解し、正しい英文が書けた (A, D) |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 【前期末】<br>単文構造 動詞句: 助動詞                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 助動詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 助動詞の実際の文脈での使用法を学び、英文に出来た (A, D)                                                          |
| 1.5      | 単文構造 動詞句: 受身                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 動詞の過去分詞を理解し、英語で書くことができた (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 受け身構文の構造を理解し、正しい英文が書けた (A, D)                                                 |
| 3        | 単文構造 名詞句: 動名詞と不定詞                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 動名詞と不定詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 動名詞、不定詞を用いて正しい英文が書けた (A)                                                             |
| 1.5      | 単文構造 名詞句: 指示詞と代名詞                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 可算名詞と不可算名詞の違いを理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> someとany, bothとeitherなどの違いを理解できた (B, C)                                              |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 【後期中間】<br>単文構造 修飾語句: 分詞                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 現在分詞と過去分詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 分詞を用いて正しい英文が書けた (A)                                                                |
| 1.5      | 単文構造 修飾語句: 前置詞                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 場所や時間等の前置詞の用法を理解し正しい英文が書けた (A-D)                                                                                                            |
| 4.5      | 複文構造 接続詞と仮定法                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 接続詞の意味と用法を理解し、正しい英文が書けた (A-D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法の概念を理解し、正しい英文が書けた (A, C, D)                                                    |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 2.25     | 【学年末】<br>複文構造: 関係代名詞                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 関係詞を用いた文のつなぎ方を理解できた (B, C)                                                                                                                  |
| 2.25     | 複文構造: 関係副詞                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 関係代名詞と関係副詞の違いを理解し、英文に出来た (A, D)                                                                                                             |
| 4.5      | 複文構造: 比較                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 同等比較、比較級、最上級といった基本事項を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 比較表現を用いた正しい英文が書けた (A, D)                                                      |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果: 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |
| 45<br>時間 | 最終成績: 評価点 [     ] 点    評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                      |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 選択英語Ⅵ                  | 全学科                   | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English 6              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | The acquisition of the language and delivery skills necessary to write and give speeches. This class hopes to give students the skills and confidence necessary to be able to eventually create and give an original speech in public. |
| 到達目標          | A: Speak with confidence in front of people and give your own opinion about various subjects.<br>B: Write and give original speeches about subjects which interest you.                                                                |
| 授業方法          | Study and practice of model speeches and their structures; repetition of newly learned skills; reading and writing practice.                                                                                                           |
| 教科書           | Getting Ready for Speech (LeBeau & Harrington - Language Solutions Inc.)                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | One B-5 notebook for writing exercises and dictation.                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 1区間 :<br>Term Test (60%)<br>Class Participation (20%)<br>Preparation (homework etc) (20%)<br><br>総合評価は単純平均方式で算出する。                                                                                                                     |
| 関連科目          | Junior High and Highschool English                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | Have a positive attitude and open mind. Don't be shy about hearing your own voice.                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                        |                                   |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)             |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンス                                    |                                   |
| 1.5  | Introduction - Unit 1—Self-introduction Speeches       | Using this book - Language (A)    |
| 1.5  | Unit 1—Self-introduction Speeches                      | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 1—Self-introduction Speeches                      | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Delivery & Practice (A & B)       |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Practice & Speech (A & B)         |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | 【Term 2】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Delivery & Practice (A & B)       |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Practice & Speech (A & B)         |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | テスト返却・まとめ                                              | Summary and Review (A & B)        |
| 1.5  | 【Term 3】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Summary and Review                                     | Summary and Review (A & B)        |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | 【Term 4】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Writing & Practice (A & B)        |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Writing & Practice (A & B)        |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Performances (A & B)              |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | Class Summary and Conclusions                          | Class Summary and Conclusions (A) |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                   |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                   |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | AD:デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、理解しようとする事ができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                      |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1〜2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1〜4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                         |
| 0. 75    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)           |
| 3        | バレーボール                                                                                                                                                                          | □1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 2. 25    | 卓球                                                                                                                                                                              | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 3        | バドミントン                                                                                                                                                                          | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | ドッジボール                                                                                                                                                                          | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 3        | ソフトボール                                                                                                                                                                          | □3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 4. 5     | サッカー                                                                                                                                                                            | □2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | インディアカ                                                                                                                                                                          | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | ソフトバレーボール                                                                                                                                                                       | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 4. 5     | バスケットボール                                                                                                                                                                        | □3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | ユニホック                                                                                                                                                                           | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | ソフトラクロス                                                                                                                                                                         | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | グラウンドゴルフ                                                                                                                                                                        | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 3        | テニス                                                                                                                                                                             | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 1. 5     | キックベース                                                                                                                                                                          | □4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F) |
| 3        | 新体力テスト                                                                                                                                                                          | □各項目において体力測定を実施 (C)                           |
| 1. 5     | 校内競技大会へ向けた練習                                                                                                                                                                    | □各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)            |
| 3        | 校内マラソン大会へ向けた練習                                                                                                                                                                  | □定められた距離を走破する (C)                             |
| 3        | 校内マラソン大会                                                                                                                                                                        | □男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C)              |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                               |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                               |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | EE:電気工学科              | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、理解しようとする事ができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                      |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1〜2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1〜4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                       | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75<br>3<br>2.25<br>3<br>1.5<br>3<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>3<br>3 | 授業ガイダンス<br>バレーボール<br>卓球<br>バドミントン<br>ドッジボール<br>ソフトボール<br>サッカー<br>インディアカ<br>ソフトバレーボール<br>バスケットボール<br>ユニホック<br>ソフトラクロス<br>グラウンドゴルフ<br>テニス<br>キックベース<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                     | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)<br><input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)<br><input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)<br><input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                            | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科            | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標                  | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、楽しむことができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                          |
| 授業方法                  | 4年次までに履修した種目を授業毎に1〜2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書                   | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材                  | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法                  | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。</p> |
| 関連科目                  | 保健体育・体育実技 (1〜4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性         | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                       |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                       | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>3<br>2.25<br>3<br>1.5<br>3<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>3<br>3 | 授業ガイダンス<br>バレーボール<br>卓球<br>バドミントン<br>ドッジボール<br>ソフトボール<br>サッカー<br>インディアカ<br>ソフトバレーボール<br>バスケットボール<br>ユニホック<br>ソフトラクロス<br>グラウンドゴルフ<br>テニス<br>キックベース<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                     | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)<br><input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br><input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)<br><input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)<br><input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                            | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 体育実技                   | CS:情報工学科              | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、理解しようとする事ができる。<br>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。<br>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。<br>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。<br>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。<br>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。                                                                              |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1〜2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点をを行う。 |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1〜4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                       | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75<br>3<br>2.25<br>3<br>1.5<br>3<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>3<br>3 | 授業ガイダンス<br>バレーボール<br>卓球<br>バドミントン<br>ドッジボール<br>ソフトボール<br>サッカー<br>インディアカ<br>ソフトバレーボール<br>バスケットボール<br>ユニホック<br>ソフトラクロス<br>グラウンドゴルフ<br>テニス<br>キックベース<br>新体力テスト<br>校内競技大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会へ向けた練習<br>校内マラソン大会                                                     | □授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)<br>□1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)<br>□各項目において体力測定を実施 (C)<br>□各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)<br>□定められた距離を走破する (C)<br>□男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                            | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 選択英語I                  | 全学科                   | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English 1              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | The goal of this course is to improve speaking and conversation skills through practical communication. By the end of this course students should be able to confidently have basic conversations and communicate personal information in English. |
| 到達目標          | A. Improve vocabulary<br>B. Improve conversation skill<br>C. Gain more confidence using English in everyday situations                                                                                                                             |
| 授業方法          | The class will focus on conversations set in everyday situations. Students will drill vocabulary, pronunciation and grammar patterns which will be used in role-playing and other active learning exercises.                                       |
| 教科書           | Speak Now 3 - Jack C. Richards and David Bohlke                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | English/Japanese dictionary, pencils and a notebook                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | Grading:<br>40% - end of term tests<br>20% - class participation<br>20% - homework<br>20% - in class evaluations                                                                                                                                   |
| 関連科目          | Prior English courses.                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | Study regularly outside of class and practice wholeheartedly in class.                                                                                                                                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                   |
|                | Term 1<br><br>3 Speak Now 3 - Unit 1-3<br>3 Speak Now 3 - Unit 3-4<br>3 Speak Now 3 - Unit 5-8<br>1.5 Review<br>0.75 End of term 1 test                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Describing people - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Having a conversation - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Staying in a hotel - A. B. C.<br>Review Units 1-8 - A. B. C.                             |
|                | Term 2<br><br>3 Speak Now 3 - Unit 9-11<br>3 Speak Now 3 - Unit 12-13<br>3 Speak Now 3 - Unit 14-16<br>1.5 Review<br>0.75 End of term 2 test                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Shopping - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Advice - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Reporting events - A. B. C.<br>Review Units 9-16 - A. B. C.                                                      |
|                | Term 3<br><br>3 Speak Now 3 - Unit 17-20<br>3 Speak Now 3 - Unit 18-19, 21<br>3 Speak Now 3 - Unit 22-24<br>1.5 Review<br>0.75 End of term 3 test                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Having a conversation - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Describing what's necessary/important - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Talking about the future - A. B. C.<br>Review Units 17-24 - A. B. C. |
|                | Term 4<br><br>3 Speak Now 3 - Unit 25-27<br>3 Speak Now 3 - Unit 28-30<br>3 Speak Now 3 - Unit 31-32<br>1.5 Review<br>0.75 End of term 4 test                                                                                                           | <input type="checkbox"/> Describing what's expected - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Talking about the future - A. B. C.<br><input type="checkbox"/> Making plans - A. B. C.<br>Review Units 25-32 - A. B. C.                     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果: 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績: 評価点 [     ] 点  評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可  (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 選択英語Ⅱ                  | 全学科                   | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| English 2              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | リーディング等で得た情報をもとに、題目に対する自分の意見を、学年末には200語以上の文章で表現できるように演習をします。そのために、リーディングでは、情報収集の仕方や、他者の意見を自分の意見の中で参照する方法などを学びます。また、ライティングでは、文法項目の復習と、英作文やエッセイライティングのトレーニングを重ねます英語が使えるようになるためにはトレーニングを重ねる必要があるため、履修者には、毎週ICT教材を利用した宿題が出されます。また、授業内では主にディスカッション等のペアワークを行います。 |
| 到達目標          | A (リーディング) 長文の主旨を理解し、必要な情報を参照することができる。<br>B (ライティング) 構造を持った文章で自己表現をすることができる。<br>C (文法) 基礎的な文法規則や文章構成を理解し、自己表現ができる。<br>D (デジタルリテラシー) 自己表現のために、ICT機器を活用することができる。                                                                                             |
| 授業方法          | 1. 長文を読み、文章構成を学ぶ。また、必要な情報の収集方法や参照方法を学ぶ。<br>2. 文法問題に取り組み、自己表現に生かす表現を学ぶ。<br>3. ディスカッション等のペアワークやグループワークを行い、多角的に物事を捉える練習をする。<br>4. 構成を持った文章を作成し、自分の意見を述べる。                                                                                                     |
| 教科書           | Q: Skills for Success, Reading and Writing (Oxford)                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 補助プリント                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 定期試験 (50%) + 授業外課題 (15%) + 授業内課題 (15%) + ライティング課題 (20%)<br>総合成績は各区分評定の平均値で算出する。<br>※追試験は行わない。<br>※期日に遅れた課題は減点する (80%評価)                                                                                                                                    |
| 関連科目          | 1年～4年までの英語                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 英語が使えるようになるためにはトレーニングを重ねる必要があるため、履修者には毎週ICT教材を利用した宿題が出されます。また、授業内では主にディスカッション等のペアワークやグループワークを行いますので、他の学生としっかりコミュニケーションを取り、作業を進めてください。履修者が、少し辛くても頑張てよかった、と学年末で思える授業にしたいと思っています。                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンス&構文学習                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                                                                                          |
| 4.5  | Unit 1                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 職業に関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 職業に関する自分の意見を、構造を持った文章で表現できる (50語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 不定詞構文を使うことができる (C, D)   |
| 4.5  | Unit 2                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 移住に関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 移住に関する自分の意見を、構造を持った文章で表現できる (50語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 動詞の過去形を使うことができる (C, D)  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 【Term 2】<br>Unit 3                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 休暇に関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 休暇に関する自分の意見を、構造を持った文章で表現できる (100語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 接続詞を使うことができる (C, D)    |
| 4.5  | Unit 4                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 笑うということに関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 笑いとストレスに関する自分の意見を表現できる (100語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 形容詞や副詞を使うことができる (C, D) |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 前期末試験レビュー                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
| 6    | 【Term 3】<br>Unit 5                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> スポーツに関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> スポーツに関する自分の意見を構造を持った文章で表現できる (150語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 前置詞を使うことができる (C, D) |
| 4.5  | Unit 6                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 嘘をつくことに関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 嘘をつくことに関する自分の意見を文章で表現できる (150語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 代名詞を使うことができる (C, D)   |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 【Term 4】<br>Unit 7                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 精神年齢に関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 精神年齢に関する自分の意見を構造を持った文章で表現できる (200語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 接続詞を使うことができる (C, D) |
| 4.5  | Unit 8                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 恐怖に関する長文を読んで、主旨が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 恐怖に関する自分の意見を表現できる (200語以上) (B, D)<br><input type="checkbox"/> 比較表現を使うことができる (C, D)             |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 後期末試験レビュー                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                               |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 選択英語Ⅲ                  | 全学科                   | 5年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| English 3              | 選択必修                  | 15              | 30                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                 | (f)               |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 当講義ではReadingに比重を置いた英語指導を行う。語彙や文法の理解は前提とした上で、スキミングやフレーズリーディング、パラグラフリーディングなど、英文を流暢に(fluently)読むためのコツを講じる。                                                                                          |
| 到達目標                  | A. 修飾語句や主語、動詞などの文構造を理解することができる<br>B. 流暢に読むためのTips(コツ)を理解し、実践することができる<br>C. 英文エッセイの構造を理解することができる<br>D. TOEICや進学などで必要とされる英語力の基盤を作ることができる                                                           |
| 授業方法                  | 一方的な訳読の講義形式を取らず、ペアワークやグループワークを通じた、アクティブな演習形式を基本とする。毎時、授業の最後で確認テストを行い、理解の定着を狙う。                                                                                                                   |
| 教科書                   | Active Skills for Reading 1 (Boston, MA: National Geographic Learning)                                                                                                                           |
| 補助教材                  | 特に指定しない                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法                  | 総合評価は各区間の単純平均とし、算出方法は以下の通りとする。<br>① 定期試験(各4回)：40%<br>② 確認テスト：40% 毎時実施される小クイズ。合計点数を30%換算する。欠席した場合は0点となる。再受験は不可とする。<br>③ 課題：20% 必要に応じて課題提出を求め、20%換算で算出する。<br>締切厳守を原則とするが、公欠などの理由があれば後日提出を認めることがある。 |
| 関連科目                  | 1年～3年までの「英語」、4年次「英語演習」、「選択英語」および1年～4年までの「国語」                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 教科書、辞書、メモ用ノート(ルーズリーフ可)を毎時、持参してください。「予習」に関し、こちらから指示を出しませんが、「復習」は徹底して行ってください。授業内で学んだことを自分のものにできるよう、その日のうちに振り返り、実践することが必要です。                                                                        |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
| 1.5      | 【Term 1】<br>授業ガイダンス&実カクイズ                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> 現状の英文読解力を把握できる (D)                                                                                       |
| 9        | Unit1 ～ 3                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングを理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> スキミング、スキニングが理解できる (B, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイの内容を要約し、他者に説明できる (A, C, D)               |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 前期中間試験レビュー                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| 7.5      | 【Term 2】<br>Unit4 ～ 6                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> エッセイの内容を予測(プレディクティング)できる (B, C)<br><input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を大雑把に理解することができる (C, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイの内容を要約し、他者に説明できる (A, C, D) |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 学習指導期間：前期末試験レビュー                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 【Term 3】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> 現状の英文読解力、文法力を把握できる (A, D)                                                                                |
| 9        | Unit7～9                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を正確に理解することができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 各パラグラフの内容を簡単に要約することができる (B, C, D)                                                        |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 後期中間試験レビュー                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| 7.5      | 【Term 4】<br>Unit10～Unit11                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 流暢な読解のためのコツを実践できる (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> エッセイ全体の内容を正確に要約することができる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> エッセイ全体の内容を正確に他者に説明できる (B, C, D)  |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 学習指導期間：学年末試験レビュー                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 選択英語Ⅳ                  | 全学科                   | 5年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| English 4              | 選択必修                  | 15              | 30                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | C-3                   |                 | (f)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 当講義では音読・反応に比重を置いた英語指導を行う。相手の話す英語を理解し、短く反応できる即応力を身につける。                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A 基本文（日本語）を、決められた時間内に英語で言う事ができる。<br>B 基本文（英語）を、聞き、決められた時間内に英語で反応する事ができる。<br>C 質問⇒応答＋聞き返し⇒応答～、のようにある程度、会話を継続することができる。                                                                             |
| 授業方法          | 個人またはペアで、反応速度を計測しながら、課題をクリアしていく。<br>次回の課題に向けての練習を行う。<br>全て音声で、何も見ずにできることが求められるので、各自練習が必要である。                                                                                                     |
| 教科書           | 「英会話タイムトライアル」（NHK出版）                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 補助プリント。                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 総合評価は各区間の単純平均とし、算出方法は以下の通りとする。<br>① 定期試験（各4回）：60%<br>② 確認テスト：20% 不定期に授業中実施されるテスト。合計点数を20%換算する。公欠を除く欠席は講師と相談する。<br>③ 課題：20% 授業中に指示される課題を完成し、期日までに必ず提出する。<br>締切厳守を原則とするが、公欠などの理由があれば後日提出を認めることがある。 |
| 関連科目          | 1年～3年までの「英語」、4年次「英語演習」および1年～3年までの「国語」                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | CDは各自のデバイスにダウンロードし、通学中に聞くようにしてください。時々、リピートや反応文を言ってみることで実力がものすごくつきます。                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                              |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンス&音読筆写ノート手順説明など                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                                                                              |
| 9    | Part 1                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 前期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 7.5  | 【Term 2】<br>Part 2 Conversation 1-10                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 学習指導期間：前期末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 【Term 3】<br>後期授業ガイダンス&特別トレーニング                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、学習達成目標の確認（前期との違い）<br><input type="checkbox"/> タスクと学習内容を把握する                                                                      |
| 9    | Part 2 Conversation 11-20                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 後期中間試験レビュー                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 7.5  | 【Term 4】<br>Part 2 Conversation 21-30                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 時間内に音に反応して英語を発声する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 小テストを受験し、現在地をつかむ (A, B)<br><input type="checkbox"/> 一定時間以上、沈黙せずに講師が発する英語に反応し続ける (C) |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 学習指導期間：学年末試験レビュー                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                   |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 選択英語Ⅴ                  | 全学科                   | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| English 5              | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 品詞、語順といった英文法の基本を概観し、時制、助動詞、受身などの各単元を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標                  | <p>A. 日本語と異なる英語の語順で英文を理解する、または書くことができる。</p> <p>B. 動詞や形容詞、副詞といった品詞が文中で果たす機能を理解できる。</p> <p>C. 英語の観点から、時制や助動詞などの概念を理解できる。</p> <p>D. TOEICや進学のために必要となる、今後の英語学習の基盤を作ることができる。</p>                                                                                                                                   |
| 授業方法                  | 講義形式で文法を解説した後、単元理解のための演習問題に取り組む。翌授業時に復習のための小テストを行い、理解の定着を図る。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書                   | Basic Grammar in Use Student's Book with Answers: Self-study Reference and Practice for Students of American English (第4版). Cambridge University Press.                                                                                                                                                       |
| 補助教材                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法                  | <p>&lt;成績評価の根拠となる項目およびその割合&gt;<br/> 前期中間、前期末、後期中間、学年末の各区分での評価項目は以下の通りである。</p> <p>クラス内レビュークイズ 30%<br/> 課題 10%<br/> 各定期試験 60%</p> <p>&lt;評点算出の方法&gt;<br/> 通年科目である当講義は、全4区分で上記の評価項目に基づき評定を算出をする。ただし、総合成績は、前区分の評定と新区間の評定を1:2の比率で算定する。当講義内容は常に前区分の学習内容を踏まえ、デザインされている。その理由から、新区間の学習成果に高い評価比重を置く。再試験は原則として実施しない。</p> |
| 関連科目                  | 1～3年「英語」、「選択英語」、「英語演習」、および4年次までの「国語」                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 当講義で学ぶ「文法」とは、言語に内在する一定の規則であり、文生成における「制約」として定義づけたものを指します。その理解にはロジカルでスマートな考え方が必要とされますが、日々の徹底した復習によりそれは可能となるでしょう。予習よりも復習が、当講義に臨む毎回の準備となります。                                                                                                                                                                      |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 【前期中間】<br>授業ガイダンス、実カクイズ                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業の内容を概観できた<br><input type="checkbox"/> 実カクイズによって自身の弱点に気付いた                                                                                 |
| 3        | 英文法基礎                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 英文の要素と修飾語句の違い、関係を理解できた (B)<br><input type="checkbox"/> 「語」「句」「節」の内容を理解できた (B)                                                               |
| 4.5      | 単文構造 動詞句：時制                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 過去、現在、未来の基本時制の概念を理解できた (C)<br><input type="checkbox"/> 基本時制を用いて正しい英文が書けた (A, D)<br><input type="checkbox"/> 進行形、完了形の概念を理解し、正しい英文が書けた (A, D) |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 【前期末】<br>単文構造 動詞句：助動詞                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 助動詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 助動詞の実際の文脈での使用法を学び、英文に出来た (A, D)                                                          |
| 1.5      | 単文構造 動詞句：受身                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 動詞の過去分詞を理解し、英語で書くことができた (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 受け身構文の構造を理解し、正しい英文が書けた (A, D)                                                 |
| 3        | 単文構造 名詞句：動名詞と不定詞                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 動名詞と不定詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 動名詞、不定詞を用いて正しい英文が書けた (A)                                                             |
| 1.5      | 単文構造 名詞句：指示詞と代名詞                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 可算名詞と不可算名詞の違いを理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> some と any, both と either などの違いを理解できた (B, C)                                         |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 【後期中間】<br>単文構造 修飾語句：分詞                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 現在分詞と過去分詞の意味と用法を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 分詞を用いて正しい英文が書けた (A)                                                                |
| 1.5      | 単文構造 修飾語句：前置詞                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 場所や時間等の前置詞の用法を理解し正しい英文が書けた (A-D)                                                                                                            |
| 4.5      | 複文構造 接続詞と仮定法                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 接続詞の意味と用法を理解し、正しい英文が書けた (A-D)<br><input type="checkbox"/> 仮定法の概念を理解し、正しい英文が書けた (A, C, D)                                                    |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| 2.25     | 【学年末】<br>複文構造：関係代名詞                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 関係詞を用いた文のつなぎ方を理解できた (B, C)                                                                                                                  |
| 2.25     | 複文構造：関係副詞                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 関係代名詞と関係副詞の違いを理解し、英文に出来た (A, D)                                                                                                             |
| 4.5      | 複文構造：比較                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 同等比較、比較級、最上級といった基本事項を理解できた (B, C)<br><input type="checkbox"/> 比較表現を用いた正しい英文が書けた (A, D)                                                      |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 試験答案返却、試験解説                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 選択英語Ⅵ                  | 全学科                   | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| English 6              | 選択必修                  | 15                | 30   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-3                   | C-3                   | (f)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | The acquisition of the language and delivery skills necessary to write and give speeches. This class hopes to give students the skills and confidence necessary to be able to eventually create and give an original speech in public. |
| 到達目標          | A: Speak with confidence in front of people and give your own opinion about various subjects.<br>B: Write and give original speeches about subjects which interest you.                                                                |
| 授業方法          | Study and practice of model speeches and their structures; repetition of newly learned skills; reading and writing practice.                                                                                                           |
| 教科書           | Getting Ready for Speech (LeBeau & Harrington - Language Solutions Inc.)                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | One B-5 notebook for writing exercises and dictation.                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 1区間 :<br>Term Test (60%)<br>Class Participation (20%)<br>Preparation (homework etc) (20%)<br><br>総合評価は単純平均方式で算出する。                                                                                                                     |
| 関連科目          | Junior High and Highschool English                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | Have a positive attitude and open mind. Don't be shy about hearing your own voice.                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                        |                                   |
|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)             |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンス                                    |                                   |
| 1.5  | Introduction - Unit 1—Self-introduction Speeches       | Using this book - Language (A)    |
| 1.5  | Unit 1—Self-introduction Speeches                      | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 1—Self-introduction Speeches                      | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Delivery & Practice (A & B)       |
| 1.5  | Unit 2—Introducing Someone                             | Practice & Speech (A & B)         |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | 【Term 2】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 3—Demonstrations                                  | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Delivery & Practice (A & B)       |
| 1.5  | Unit 4—Layout Speeches                                 | Practice & Speech (A & B)         |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | テスト返却・まとめ                                              | Summary and Review (A & B)        |
| 1.5  | 【Term 3】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 6—Show and Tell                                   | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 5—Book and Movie Reviews                          | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Summary and Review                                     | Summary and Review (A & B)        |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | 【Term 4】                                               |                                   |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Language & Delivery (A)           |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Delivery & Practice (A)           |
| 1.5  | Unit 7—Award Presentations                             | Practice & Speech (A & B)         |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Writing & Practice (A & B)        |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Writing & Practice (A & B)        |
| 1.5  | Original Speeches                                      | Performances (A & B)              |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                   |
| 1.5  | Class Summary and Conclusions                          | Class Summary and Conclusions (A) |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                   |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                   |

## Ⅱ.デザイン学科 必修専門科目



デザイン学科(AD) 専門科目 教育課程表(2016年度入学)

|            |                |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | デザイン学科の<br>学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|----------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分         | 科目名            | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群      | AD |   |   |   |   |   |   |   |
|            |                |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |   |
| 必修科目       | 平面基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |   |
|            | 平面基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 平面基礎デザイン演習Ⅲ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |   |
|            | 平面基礎デザイン演習Ⅳ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |   |
|            | 立体基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 立体基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |   |
|            | 立体基礎デザイン演習Ⅲ    | 3         |        |    | 3  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | デザイン実習Ⅰ        | 4         |        |    |    | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ |   |   |   |
|            | デザイン実習Ⅱ        | 6         |        |    |    |    | 6  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|            | デザイン実習Ⅲ        | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|            | 応用デザイン実習Ⅰ      | 4         |        |    |    |    | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|            | 応用デザイン実習Ⅱ      | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|            | 制作演習           | 3         |        |    |    | 3  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 表現法            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 色彩学            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 色彩構成           | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 製図             | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | 情報処理           | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | コンピュータグラフィックスⅠ | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   | ○ |   |   |
|            | コンピュータグラフィックスⅡ | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   | ◎ |   |   |   |
|            | コンピュータグラフィックスⅢ | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   | ◎ |   |   |   |
|            | 工業技術概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   |   |   |   |   |
|            | デザイン史          | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   |   |   | ◎ |   |
|            | デザイン概論         | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   | ◎ | ○ |   |   |
|            | デザイン方法論        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   |   |   |   |   |
|            | 造形論            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |   |
|            | デザイン心理         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   |   | ○ |   |   |
|            | 経営論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |   |
|            | 環境論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |   |
|            | マーケティング        | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   |   | ◎ |   |
| デザインマネジメント | 2              |           |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |   |
| プレゼンテーション  | 2              |           |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |   |
| 自然科学概論     | 2              |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                      |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 技術者倫理      | 2              |           |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                      |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 卒業研究       | 8              |           |        |    |    |    | 8  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ◎ | ◎ | ◎ |   |   |
| 履修単位計      |                | 90        | 8      | 9  | 21 | 24 | 28 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ | ○ | ◎ | ◎ |

| 2016年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 開設単位数 |    |    |       |
|----------------|-------|-------|----|----|-------|
| 一般科目 必修科目単位    | 73    | 24    | 24 | 13 | 8     |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   |
| 一般科目 単位計       | 75    | 24    | 24 | 13 | 8～10  |
| 専門科目 必修科目単位    | 90    | 8     | 9  | 21 | 24    |
| 専門科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～5   |
| 専門科目 単位計       | 92    | 8     | 9  | 21 | 24～29 |
| 単位合計           | 167   | 32    | 33 | 34 | 32～39 |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 専門選択科目D群の中から卒業までに2単位以上習得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

デザイン学科(AD) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

|       |                |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | デザイン学科の<br>学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |
|-------|----------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|------------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名            | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群      | AD |   |   |   |   |   |   |
|       |                |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |
| 必修科目  | 平面基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅲ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅳ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅲ    | 3         |        |    | 3  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン実習Ⅰ        | 4         |        |    |    | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ |   |   |
|       | デザイン実習Ⅱ        | 6         |        |    |    |    | 6  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|       | デザイン実習Ⅲ        | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|       | 応用デザイン実習Ⅰ      | 4         |        |    |    |    | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |
|       | 応用デザイン実習Ⅱ      | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |
|       | 制作演習           | 3         |        |    |    | 3  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 表現法            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 色彩学            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 色彩構成           | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 製図             | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 情報処理           | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅠ | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   | ○ |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅡ | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ |   |   |   | ◎ |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅢ | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ |   |   |   | ◎ |   |
|       | 工業技術概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ | ◎ |   |   |   |   |
|       | デザイン史          | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ |   |   |   |   | ◎ |
|       | デザイン概論         | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ |   |   |   | ◎ | ○ |
|       | デザイン方法論        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ | ◎ |   |   |   |   |
|       | 造形論            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | デザイン心理         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ○ | ◎ |   | ○ |   |   |
|       | 経営論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | 環境論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | マーケティング        | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   |   | ◎ |
|       | デザインマネジメント     | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | プレゼンテーション      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | 自然科学概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理          | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 卒業研究           | 8         |        |    |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ |   |   | ◎ | ◎ |
| 履修単位計 |                | 90        | 8      | 9  | 21 | 24 | 28 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ◎ | ◎ |

| 2017年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 開設単位数 |    |    |       |       |
|----------------|-------|-------|----|----|-------|-------|
| 一般科目 必修科目単位    | 73    | 24    | 24 | 13 | 8     | 4     |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目 単位計       | 75    | 24    | 24 | 13 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目 必修科目単位    | 90    | 8     | 9  | 21 | 24    | 28    |
| 専門科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目 単位計       | 92    | 8     | 9  | 21 | 24～29 | 28～33 |
| 単位合計           | 167   | 32    | 33 | 34 | 32～39 | 34～41 |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 専門選択科目D群の中から卒業までに2単位以上習得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

デザイン学科(AD) 専門科目 教育課程表(2018年度入学)

|       |                |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                    |                     |             |                   | デザイン学科の<br>学習・教育目標との関連 |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|----------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名            | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群            | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | AD                     |   |   |   |   |   |   |   |
|       |                |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3 |                                 |                    |                     |             |                   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |   |
| 必修科目  | 平面基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅲ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   | ○ |   |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅳ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   | ○ |   |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   | ○ |   |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅲ    | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン実習Ⅰ        | 4         |        |    |    | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | デザイン実習Ⅱ        | 6         |        |    |    |    | 6  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | デザイン実習Ⅲ        | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | 応用デザイン実習Ⅰ      | 4         |        |    |    |    | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|       | 応用デザイン実習Ⅱ      | 4         |        |    |    |    |    | 4                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|       | 制作演習           | 4         |        |    |    | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 表現法            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 色彩学            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 色彩構成           | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 製図             | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 情報処理           | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅠ | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   | ○ |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅡ | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      |   |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅢ | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      |   |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 工業技術概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      | ◎ |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン史          | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      |   |   |   |   | ◎ | ○ |   |
|       | デザイン概論         | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      |   |   |   |   | ◎ | ○ |   |
|       | デザイン方法論        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      | ◎ |   |   |   |   |   |   |
|       | 造形論            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン心理         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ○                      | ◎ |   | ○ |   |   |   |   |
|       | 経営論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | 環境論            | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | マーケティング        | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | デザインマネジメント     | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | プレゼンテーション      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 自然科学概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理          | 2         |        |    |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   | ◎                      |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 卒業研究           | 8         |        |    |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        | ◎ |   |   |   | ◎ | ◎ |   |
| 履修単位計 |                | 92        | 8      | 10 | 22 | 24 | 28 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                    |                     |             |                   |                        |   |   | ◎ | ○ | ◎ | ◎ |   |

| 2018年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 開設単位数 |    |       |       |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|
| 一般科目 必修科目単位    | 73  | 24    | 24    | 13 | 8     | 4     |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目 単位計       | 75  | 24    | 24    | 13 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目 必修科目単位    | 92  | 8     | 10    | 22 | 24    | 28    |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目 単位計       | 92  | 8     | 10    | 22 | 24～29 | 28～33 |
| 単位合計           | 167 | 32    | 34    | 35 | 32～39 | 34～41 |

○ 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

デザイン学科(AD) 専門科目 教育課程表(2019年度入学)

|       |                |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | デザイン学科の<br>学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |
|-------|----------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|------------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名            | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群      | AD |   |   |   |   |   |   |
|       |                |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |
| 必修科目  | 平面基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅲ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 平面基礎デザイン演習Ⅳ    | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅰ    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅱ    | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   | ○ |   |   |   |
|       | 立体基礎デザイン演習Ⅲ    | 4         |        | 4  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン実習Ⅰ        | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | デザイン実習Ⅱ        | 6         |        |    |    | 6  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | デザイン実習Ⅲ        | 4         |        |    |    |    | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |   |
|       | 応用デザイン実習Ⅰ      | 4         |        |    |    | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|       | 応用デザイン実習Ⅱ      | 4         |        |    |    |    | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   | ◎ | ○ | ○ | ○ |   |
|       | 制作演習           | 4         |        |    | 4  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 表現法            | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 色彩学            | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 色彩構成           | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 製図             | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 情報処理           | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅠ | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   | ○ |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅡ | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | コンピュータグラフィックスⅢ | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 工業技術概論         | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | デザイン史          | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | デザイン概論         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  |   |   |   | ◎ | ○ |   |
|       | デザイン方法論        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 造形論            | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | デザイン心理         | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ○  | ◎ |   |   | ○ |   |   |
|       | 経営論            | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | 環境論            | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | マーケティング        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   |   | ◎ |   |
|       | デザインマネジメント     | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   |   | ◎ |   |   |
|       | プレゼンテーション      | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 自然科学概論         | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理          | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 卒業研究           | 8         |        |    |    |    | 8  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    | ◎ |   |   | ◎ | ◎ |   |
| 履修単位計 |                | 92        | 8      | 10 | 22 | 24 | 28 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                        |    |   |   | ◎ | ○ | ◎ | ◎ |

| 2019年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 開設単位数 |    |       |       |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|
| 一般科目 必修科目単位    | 73  | 24    | 24    | 13 | 8     | 4     |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目 単位計       | 75  | 24    | 24    | 13 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目 必修科目単位    | 92  | 8     | 10    | 22 | 24    | 28    |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目 単位計       | 92  | 8     | 10    | 22 | 24～29 | 28～33 |
| 単位合計           | 167 | 32    | 34    | 35 | 32～39 | 34～41 |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する



|      |    |    |
|------|----|----|
| 單位数  | 40 | 48 |
| 單位数計 | 88 |    |

|      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 授業時間 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 10 | 10 | 16 | 12 |
| 単位数  | 8 |   | 10 |    | 20 |    | 18 |    | 32 |    |

## 2016年度～2019年度入学生 学習・教育目標

### デザイン学科の学習・教育目標

|      |                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| AD-1 | 造形表現に必要な知識、技能を身につける事ができる。                                         |
| AD-2 | デザイン提案に必要なコンセプト構築力、設計能力を身につける事ができる。                               |
| AD-3 | 産学共同研究および卒業研究などにおいて、総合的な視点から問題をとらえ、適切な目標設定に応じた創造的かつリアリティーある提案ができる |
| AD-4 | 話し言葉、文章、図表などで効果的なコミュニケーションができる。                                   |
| AD-5 | デザインが社会や環境に及ぼす影響について理解し、常に使い手の立場に立ったものづくりをすることができる。               |
| AD-6 | 生活文化の固有性や多様な価値観を理解した上で、デザイン活動に活かすことができる。                          |

### JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                                |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                             |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力<br>(1)専門工学(融合・複合領域)の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・脱得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                    |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                           |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                          |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                              |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                          |

### 「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命(技術者倫理)について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心(プロダクトマインド)を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |

## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－1) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－2) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－3) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－4) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－1) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－2) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－3) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－1) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－2) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－3) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－1) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－2) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－3) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

|                         |                       |                  |                   |       |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020               | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 基礎デザイン1(立体・平面)          | AD:デザイン学科             | 1年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                         |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Basic Design1 (3-D・2-D) | 必修                    | 0                | 45                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                    |                       |                  |                   |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | デザインの概要を知ると共に、デザインの在り方について考えるきっかけを持つ。<br>また様々な素材に触れることで自らの表現の幅を上げ、その表現に挑戦する。                                                                                                    |
| 到達目標                  | A. デザインとは何かについて考えることができる<br>B. いくつかの素材について初歩的な加工ができる<br>C. 自分の持つ知識・技術・技能を活かした作品作りに挑戦出来る<br>D. 作品について他者に説明出来る                                                                    |
| 授業方法                  | 学習、ディスカッション、観察、考察、体験、表現(制作)、プレゼンテーション                                                                                                                                           |
| 教科書                   | 高等学校用「デザイン技術」                                                                                                                                                                   |
| 補助教材                  | クロッキーブック、筆記用具、定規類を基本とし、加工用の道具は適宜指示を出す                                                                                                                                           |
| 評価方法                  | 年間2回（前期末、後期末）の評価。<br>課題評価100%として各区間を評価する。<br>課題提出の遅れは原則として認めない。<br>やむを得ない場合は評価比率を変更する。<br>未提出課題は0点として扱う。<br>成績表評価としての総合評価は、区間評価の単純平均とする。<br>必要に応じて、追加補講・理解度評価テスト(課題として扱う)などを行う。 |
| 関連科目                  | 基礎デザイン2～8                                                                                                                                                                       |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 日々目にするモノやコトについて、よく観察し、その意味と表現方法について考察すること。<br>好きだ、面白い、カッコいい、逆にどうしても嫌だと思えるようなモノゴトを発見し、自分ならばどうするかについてワクワクした気持ちで考えることが出来れば、それがデザインになって行きます。                                        |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8              | 導入授業<br>デザインとは何かを考える                                                                                                                                                                                                                                          | ・授業内容や授業への取り組み方などのガイダンスと予備的演習<br><input type="checkbox"/> 取り組みべき事柄、態度の理解 (A)<br><input type="checkbox"/> グループ内でディスカッションが出来る (A)<br><input type="checkbox"/> グループで協力して作品を作る (A)<br><input type="checkbox"/> 考え方の説明が出来る (A) (D)<br><input type="checkbox"/> 質問に的確に答えることが出来る (A) |
| 17             | 演習課題 様々な素材に触れる<br>課題は複数行う予定だが、学生全体の<br>進捗度合いによって量と内容を調整する                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 複数の素材の簡単な加工ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 道具の使い方の基礎を習得する (B)<br><input type="checkbox"/> 作品を適切に仕上げる事が出来る (B)                                                                                                                                   |
| 18             | 演習課題 表現<br>ここまで学んだ素材や加工を用いて、<br>それらを拡大しながら自らの表現を行う<br>自分の目的について説明を行う                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 自分の表現に熱意を持って取り組める (C)<br><input type="checkbox"/> 課題に対して複数のアイディア展開ができる (C)<br><input type="checkbox"/> 意味と形との結びつきを提案できる (C)<br><input type="checkbox"/> 作品を丁寧に仕上げる事が出来る (B) (C)<br><input type="checkbox"/> 作品の説明が他者に伝わるように出来る (D)                   |
| 2              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                         | 補講実施                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎デザイン2（デッサン）          | AD: デザイン学科            | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |       |
| Basic Design2 (Dessin) | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 鉛筆を使用し、立体物を平面に表現する技術を実習形式で学び、デザイナーに必要な基礎的な力の習得、向上を目指す                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 鉛筆デッサンに必要な道具を使うことができる<br>B. 鉛筆デッサンの基礎的な表現方法を習得し、モチーフの観察、形態、明暗、質感を画用紙に表現することができる<br>C. 自身で描いたものを客観的視点で観察し、分析、修正することができる<br>D. ものづくりに必要な、集中力を身につけることができる                                                                                                                                        |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、平面基礎デザイン演習Ⅳとのローテーションで授業をおこなう                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | B3スケッチブック、鉛筆各種、消しゴム、練り消しゴム、カッター                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 評価は年2回行う<br>[前期末]前期課題＋前期末試験を合算し、平均化したものを前期末の評価とする。<br>[後期末]後期課題＋後期末試験を合算し、平均化したものを後期末の評価とする。<br>学年末は前期末＋後期末を合算し、平均化したものを総合評価とする。<br>提出された作品だけで評価をするのではなく、作品制作に対する態度や姿勢も考慮し総合評価とする。<br>(加点の割合は、総合評価の5%程度とする。必ずしも加点されるわけではありません。)<br>※ 提出期限に遅れたものは、減点評価になる可能性があります<br>※ 未提出作品がある場合は、不合格になる可能性があります |
| 関連科目          | 基礎デザイン6(ドローイング)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題を良い物に仕上げるためには、集中力の有無が大事な要素となります。集中力や描く力は、すぐに身につけられるものではありません。ひとつひとつの課題に出来る限りの時間を費やし、課題毎に自分の力の底上げができるように努力しましょう。                                                                                                                                                                                |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                               |
| 1        | はじめに                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する                                                                                                                    |
| 2        | 鉛筆デッサンの道具の使用法                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 鉛筆デッサンに必要な道具の使い方を学ぶ（A, D）                                                                                                                 |
| 18       | 基礎立体の鉛筆デッサン                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 基礎立体の構造の理解する（B, D）<br><input type="checkbox"/> 明暗の描き分けを理解する（A, B, D）<br><input type="checkbox"/> モチーフの構図、画面配置のバランスを理解する（C, D）             |
| 21       | 静物デッサン                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 複数のモチーフの構図、画面配置のバランスを考える（C, D）<br><input type="checkbox"/> モチーフの立体感、質感を表現する（A, B, D）<br><input type="checkbox"/> 遠近感、空間を意識して表現する（A, B, D） |
| 3        | 試験（前期末・学年末）                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                    |

|                           |                       |                  |                 |       |
|---------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :            |       |
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| 基礎デザイン3(製図)               | AD:デザイン学科             | 1年               | 通年              | 2     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                 |       |
| Basic Design 3 (Drafting) | 必修                    | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
|                           |                       | 0                | 45              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| AD-1                      |                       |                  |                 |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 第三角法による立体の2次元化作図法と機械製図の基礎習得                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標                  | A. 製図用具を知り、正しく使うことができる<br>B. 製図のルールを知り、正しく理解することができる<br>C. 正投影図が描ける<br>D. 寸法記入ができる<br>E. 立体投影図が描ける                                                                                                                                                                                              |
| 授業方法                  | プリントを用いて解説をおこなった後、演習課題を実施する。<br>前期末・学年末試験で成果を確認する。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書                   | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材                  | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法                  | <p>評価は年2回おこなう。<br/> 前期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。<br/> 後期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。<br/> 学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。</p> <p>※課題はA、B、C(60点相当)で評価し、平均値をとる<br/> ※Cに満たない評価の場合は合格点に達するまでやり直しとなる<br/> ※提出期限遅れについては一律に減点(-10点)となるので注意すること<br/> ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する<br/> ※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする</p> |
| 関連科目                  | 2年：基礎デザイン5                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 製図のルールを理解し、丁寧な作業を心がけること。                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 授業のねらいやルール、評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 製図用具の種類と正しい使い方を知る (A)                                                                                                                                                                                  |
| 4        | 図学                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 円柱の展開図、円錐の断面図を描くことができる (A)                                                                                                                                                                                                                              |
| 2        | 製図の目的                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 製図の目的を理解し、図面の種類を知る (A)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6        | 製図規約 -1                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 製図に使われる線の種類を知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 線の使い分けができる (A) (B)                                                                                                                                                                                   |
| 2        | 製図規約 -2                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 製図のルール (JISやISOなど) について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 投影法の種類を学ぶ (B)                                                                                                                                                                                 |
| 12       | 作図 (第三角法による三面図)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三面図が描ける (A) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2        | 製図規約 -3                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 寸法記入の方法について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 寸法補助記号について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 表題欄について学ぶ (D)                                                                                                                                                |
| 2        | 作図 (補助となる図法)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 補助投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 部分投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 局部投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 回転投影図について学ぶ (B)                                                                                                     |
| 2        | 作図 (断面図)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 全断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 片側断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせによる断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 部分断面図、回転図示断面図について学ぶ (C)<br><input type="checkbox"/> ハッチング、スマッシングを使うことができる (C) |
| 4        | 立体投影                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 軸測投影法 (等角図) について学び、作図ができる (A) (E)<br><input type="checkbox"/> 斜投影法 (キャビネット図) について学び、作図ができる (A) (E)                                                                                                                                                      |
| 2        | 応用課題                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自分でデザインしたものを図面に落とし込める (A) (B) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                   |
| 3        | 定期試験 (年2回)                                                                                                                                                                   | 前期末・学年末 (100分)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3        | 学習指導期間 (年2回)                                                                                                                                                                 | 試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                            | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎デザイン4(色彩構成)                      | AD: デザイン学科            | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Basic Design 4 (Color Composition) | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                    |                       | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                               |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインに必要な平面構成の基礎知識やスキルを色彩演習を通じて学ぶ                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 色彩構成に必要な道具の正しい使い方を習得する（絵具、筆、烏口、溝引き、定規、水張り 等）<br>B. 絵具を用いた線の引き方（烏口、溝引き）、面の塗り方（平塗り）を習得する<br>C. 画面分割の仕方や構成手法を身につける<br>D. デザインに必要な平面構成や色彩について基礎的な知識が理解できる<br>E. 課題作品のプレゼンテーションができる                                                                                                                       |
| 授業方法          | 実技授業である<br>演習課題は主に絵具と水張りケント紙を用いる<br>課題説明、演習と制作、提出・講評の手順で進める                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 特になし、必要に応じて資料を配布                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | デザイン技術、適宜授業中に紹介                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 前期末、後期末の2区間の課題評価と、学年末200分実技試験を実施する<br>各区分評価：各課題評価の合計÷課題数＝平均点（100%）<br>学年末評価：各区分の平均点（70%）＋学年末実技試験（30%）評価＝100%評価<br>評価基準 A+:100～95点、A:94～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:60点未満<br>※注意1. 全課題提出が合格条件となる<br>※注意2. 遅れ提出は原則認めない(やむを得ずの事情がある場合は相談の上、相応の減点処理)<br>※注意3. 1回分の授業が4校時、隔週で行われるため、4回以上は休まないこと（1校時=45分、1コマ=90分） |
| 関連科目          | デザイン学科2年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 持ち物の忘れがないようにする<br>モノ・コトは丁寧に行う                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                       |
| 前期   |                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| 2    | ガイダンス（道具の説明）<br>水張り                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業全体の概要（シラバス確認）が分かった<br><input type="checkbox"/> 水張りが出来るようになった（A） |
| 2    | 烏口演習                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 烏口の使い方が習得できた（B）                                                   |
| 2    | 溝引き演習                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 溝引きができた（B）                                                        |
| 3    | マンセル色彩体系について、100色（混色）課題説明                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 混色ができるようになった（B）                                                   |
| 4    | 制作・提出                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 課題作品の講評ができた（E）                                                    |
| 2    | 夏休み課題説明（進出・後退）                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 課題説明が理解できた（D）                                                     |
| 2    | 学習指導期間                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 学習指導が受けられた                                                        |
| 後期   |                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| 4    | 講評会（夏休み課題）                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 講評会が受けられた（D）                                                      |
| 4    | 点・線・面の構成について、構成課題(1)説明                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 課題説明が理解できた（D）                                                     |
| 4    | 制作・提出                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 課題制作ができた（C）                                                       |
| 4    | 構成課題(2)説明                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 課題説明が理解できた（D）                                                     |
| 4    | 制作・提出                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 構成課題制作ができた（C）                                                     |
| 4    | 学習指導期間                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 学習指導が受けられた                                                        |
| 4    | 学年末実技試験                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試験が受けられた                                                          |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                            |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                            |



|                              |                       |                  |                   |       |
|------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                    | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                     | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 立体基礎デザイン演習 I                 | AD: デザイン学科            | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                              |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| 3-Dimensional Basic design 1 | 必修                    | 5                | 20                | 20    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                         |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | スケッチや図面を用いた造形表現、造形展開力を養う。<br>作図をもとに異なる材料を用いた立体制作・立体構成を行う。                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 対象の造形的な特徴を観察し、平面的・立体的な表現を試みることができる。<br>B. 作図を通して、三面図を立体的に表現することができる。<br>C. スケッチや作図を通して立体形状の造形展開・検討することができる。<br>D. 作図によって立体物を制作することができる。                                      |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、立体基礎デザイン演習Ⅱの授業と前期中間・前期末・後期中間・学年末ごとにローテーションし授業を行う。                                                                                                                  |
| 教科書           | デザイン技術                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年間2回行う。<br><br>前期末：提出課題ごとの評価を平均して算出<br>学年末：提出課題ごとの評価を平均して算出し、前期末の評価との平均値を年間の総合評価とする。<br><br>提出物が課題ごとの提出条件を満たしていない場合は、合格点の評価とはならない。<br>また、一つでも未提出課題があった場合、総合評価は不可となる。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、授業では図面や立体表現に関わる基礎知識と基礎技能を扱う                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 実技の課題は、一度やった程度では身に付きません。本年度取り組んだ内容が3年生の課題で応用できるように、授業の内容をしっかりと理解するために反復して制作に取り組むことが望ましい。                                                                                        |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                     |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する           |
| 3    | 【彫塑】                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| 3    | 彫塑のためのデッサン                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> モチーフの質感の特徴をとらえ、描くことができる (A)      |
| 3    | 油土による立体作品制作                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> モチーフの質感の特徴をとらえ、立体的に表現できる (A)     |
| 3    | 【三面図による立体表現】                                                                                                                                                                         |                                                           |
| 3    | ハイライト・レンダリングによる相関立体                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 立体物を三面図に基づき作図し、立体的に表現した (B)      |
| 3    | 連続断面による立体表現一作図                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 立体物を想像しながら三面図の作図を行った (B)         |
| 3    | 連続断面による立体表現一制作                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 作図をもとにスチレンボードで作品を制作できた (D)       |
| 1.5  | 【スケッチによる造形展開】                                                                                                                                                                        |                                                           |
| 1.5  | スケッチによる造形展開-1                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 想像した形をスケッチにより描き出した (C)           |
| 1.5  | スケッチによる造形展開-2                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> スケッチをしながら形を検討した (C)              |
| 1.5  | 【ペーパーモデルによる三次曲面の表現】                                                                                                                                                                  |                                                           |
| 1.5  | 作図と部品作成                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 水平断面の部品と垂直断面の部品の構成を理解した (D)      |
| 1.5  | 骨組み組み立て・微調整、計測による作図                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 表皮を作図するための方法を理解した (D)            |
| 1.5  | 表皮作成、張込み                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 平面素材を使った三次曲面の表現のしかたを理解できた (D)    |
| 1.5  | 【ペーパーモデルによる相関立体の表現1】                                                                                                                                                                 |                                                           |
| 1.5  | 部品作図                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 作図のねらいと考え方が理解できた (B)             |
| 1.5  | 部品作成、試作                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試作をとおして作図が正しかったことを確認した (D)       |
| 1.5  | 【ペーパーモデルによる相関立体の表現2】                                                                                                                                                                 |                                                           |
| 1.5  | 応用組み合わせ作図                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 習作で身につけたことを応用できた (B)             |
| 1.5  | 部品作成、試作                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試作をとおして作図が正しかったことを確認した (D)       |
| 3    | 【有機形態の制作】                                                                                                                                                                            |                                                           |
| 3    | スケッチによるアイデア展開                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 有機的なかたちを複数の視点から想像して描いた (C)       |
| 3    | アイデアの図面化                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> スケッチで描いたかたちに具体的な寸法を設定して図面化した (C) |
| 3    | 立体作品制作                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 作図に基づき立体物を制作するプロセスを理解した (D)      |
| 3    | 撮影・レンダリング                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 写真や描画を用いた立体作品の表現を学んだ (A)         |
| 45   | 学習指導期間 (上記項目のいずれか)                                                                                                                                                                   |                                                           |
| 時間   | 3 科目別補講                                                                                                                                                                              |                                                           |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                           |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                           |

|                              |                       |                 |      |       |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020                    | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                      | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 立体基礎デザイン演習Ⅱ                  | AD:デザイン学科             | 2年              | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                              |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| 3-Dimensional Basic Design 2 | 必修                    | 0               | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AD-1 AD-4                    |                       |                 |      |       |

| 授業内容                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                          | 1年時の授業において習得した、デッサンの技術や知識を応用し、観察力と表現力、構成力を養う                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標                          | <p>A. 鉛筆デッサンに必要な道具を使うことができる</p> <p>B. 鉛筆デッサンの基礎的な表現方法を習得し、モチーフの観察、形態、明暗、質感を画用紙に表現することができる</p> <p>C. 自身で描いたものを客観的視点で観察し、分析、修正することができる</p> <p>D. ものづくりに必要な、集中力を身につけることができる</p>                                                                               |
| 授業方法                          | クラスを2グループに分け、立体基礎デザイン演習Ⅰとのローテーションで授業をおこなう                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書                           | なし                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材                          | B3スケッチブック、クロッキー帳、鉛筆各種、消しゴム、練り消しゴム、カッター                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法                          | <p>[前期]前期課題の各点数を合算し、平均化したものを前期末の評価とする。</p> <p>[後期]前期末評価と後期末評価を合算し、平均化したものを総合評価とする。</p> <p>提出された作品だけで評価をするのではなく、作品制作に対する態度や姿勢も考慮し総合評価とする。(割合は、総合評価の5%程とする。必ずしも加点されるわけではありません。)</p> <p>※ 提出期限に遅れたものは、減点評価になる可能性があります</p> <p>※ 未提出作品がある場合は、不合格になる可能性があります</p> |
| 関連科目                          | 平面基礎デザイン演習Ⅰ、平面基礎デザイン演習Ⅱ、平面基礎デザイン演習Ⅲ、平面基礎デザイン演習Ⅳ、デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習<br>に<br>関する<br>アド<br>バイス | 課題ごとに、自分の目標を立てて制作にとりかかりましょう。自分に何が足りないのかを理解し、次の課題や他の授業にも活かせるようにしてください。作品制作には時間がかかります。授業外の時間も出来る限り利用し、丁寧に作品を仕上げるよう心掛けてください。                                                                                                                                  |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                       |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する                                                                                                             |
| 23.5           | 静物デッサン                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 適切な構図を検討する (C)<br><input type="checkbox"/> 遠近感や立体感、空間を意識して表現する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 質感の違いを描き分ける (A, B, C)         |
| 3              | 構成デッサン (基礎立体)                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 適切なプロポーションで基本立体を描く (A, B)<br><input type="checkbox"/> 意図をもってモチーフを組む (C)<br><input type="checkbox"/> エスキースを通して、自分のイメージを具体化する (C, D) |
| 6              | 石膏デッサン                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 石膏像の適切な構図を検討する (C)<br><input type="checkbox"/> 画面全体の明暗のバランスをとりながら描く (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 客観的に自分の作品を見る (C, D)      |
| 9              | 静物着色                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 絵具の特性を活かし、質感の違いを描き分ける (B, C)                                                                                                       |
| 3              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                             |

|                              |                       |                 |      |       |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020                    | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                      | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 立体基礎デザイン演習Ⅲ                  | AD: デザイン学科            | 2年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
| 3-Dimensional Basic Design 3 | 必修                    | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
|                              |                       | 0               | 90   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1（2）との対応 |      |       |
| AD-1                         |                       |                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 各テーマ課題ごとの造形体験を通して実素材に触れ、素材の特性を知り、ものづくりのプロセスを学ぶ。                                                                           |
| 到達目標          | <p>A. 材料に触れ、特性を知る</p> <p>B. ものづくりのプロセスを知る</p> <p>C. 大量生産（複製）の方法を知る</p> <p>D. 生産上の制約を理解する</p>                              |
| 授業方法          | クラスを3グループに分け授業を行う。A、B、Cの3つのテーマ課題をローテーションにより履修し、各課題とともに実習作品を制作する。                                                          |
| 教科書           | なし                                                                                                                        |
| 補助教材          | 適宜配布                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価は学年末の1回とする。<br>3つの課題作品の平均評価（100%）とする。<br>ただし、いずれかの課題で未完成や未提出があった場合は不可となる。<br>また、提出期限は厳守する事とし、提出が遅れた場合は大幅な減点になるので注意すること。 |
| 関連科目          | 2年 立体基礎デザイン演習Ⅰ、Ⅱ、3年 デザイン演習Ⅰ                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 休んだ場合や授業内に終わらなかった作業がある場合は、放課後の時間を使って作業し、授業スケジュールに遅れないようにすること。                                                             |

| 授業計画                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                             | 授業項目                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3<br>9<br>6                     | <p>（A）陶土による造形</p> <p>セラミックスについて</p> <p>素材感覚と成形</p> <p>素材特性と成形プロセス</p>                                                                            | <p>セラミックス材料の特徴と成形方法</p> <p>・紐作りによる水差の制作</p> <p>□アイデア展開、完成予想図をもとに成形する(A) (B) (D)</p> <p>・型成形による組菓子皿の制作</p> <p>□条件を基にアイデア展開、図面作成、ゲージ作成をする(B) (C) (D)</p>                                                                                                                                                                                               |
| 3<br>3<br>3<br>3                | <p>原型と型</p> <p>型からの成形</p> <p>釉かけ</p>                                                                                                             | <p>□原型と石膏型を作成する(A) (B) (C) (D)</p> <p>□原型から作品を作成する(A) (B) (D)</p> <p>□仕上げ 焼成 釉かけ 焼成仕上げをする(A) (B) (D)</p> <p>□菓子切りの制作(A) (B) (D)</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                               | まとめ                                                                                                                                              | □撮影・制作レポートまとめ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3<br>3<br>3<br>6<br>3<br>3<br>3 | <p>（B）樹脂による造形</p> <p>スケッチ練習</p> <p>アイデア展開</p> <p>クレイによる原型作成</p> <p>注型ー1</p> <p>注型ー2</p> <p>研磨仕上げ</p> <p>ハイライトレンダリング</p> <p>まとめ</p>               | <p>プラスチック材料の特徴と成形方法</p> <p>□スケッチによる立体把握ができる(A)</p> <p>□スケッチと工業用クレイによるアイデア展開をする(A) (B) (D)</p> <p>□工業用クレイによる彫塑をする(A) (B) (D)</p> <p>□シリコン樹脂による型取りをする(A) (B) (C) (D)</p> <p>□ウレタン・不飽和ポリエステル樹脂による注型をする(A) (B) (C) (D)</p> <p>□サンドペーパー、コンパウンドによる研磨をする(A) (B)</p> <p>□色鉛筆を使った透明素材の立体表現ができる(A)</p> <p>□ポリ塩化ビニルによる成形を体験する(A) (B)</p> <p>□写真撮影とファイリングをする</p> |
| 3<br>9<br>6<br>3<br>6<br>3      | <p>（C）プリンティング</p> <p>印刷について</p> <p>シルクスクリーンのプロセス</p> <p>原画作成（版下）</p> <p>製版</p> <p>プリンティング</p> <p>まとめ</p>                                         | <p>複製技術とその役割 凸版、凹版、平版、孔版の4版式印刷技術</p> <p>□印刷について基本的な知識を理解する(B) (C) (D)</p> <p>□印刷プロセスを体験する(A) (B) (C) (D)</p> <p>□版下原図の作成ができる(C) (D)</p> <p>□ネガ版の作成ができる(B)</p> <p>□各種素材に印刷、修正、構成、仕上げなどができる(A) (B) (C) (D)</p> <p>□まとめレポートを作成できる</p>                                                                                                                   |
|                                 | 学習指導期間（年2回）                                                                                                                                      | （上記項目の中から実施）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>90<br>時間                  | <p>試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 情報処理                   | AD:デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Computer Literacy      | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザイン業界で一般的に使用されているグラフィック系ソフトウェア「Illustrator」「Photoshop」の基礎を学ぶ                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A-Adobe Illustraoatr、Photoshopの基本操作を習得する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 実際にPCを使用して、対象ソフトウェアを使った演習形式で行い、与えられた課題を仕上げる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 適宜、プリント配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>評価は、年間2回の総合評価。提出課題（100%）によって評価する。</p> <p>★前期末評価<br/>各課題に対する点数から平均点を算出する。<br/>（課題1＋課題2＋課題3・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点</p> <p>★後期末取得点<br/>各課題に対する点数から平均点を算出する。<br/>（課題1＋課題2＋課題3・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点</p> <p>★学年末評価：前期末評価と後期末評価との平均点<br/>（Photoshop課題＋Illustrator課題の平均点の平均点）／2＝学年末評価</p> <p>※課題の平均点は、分母はこちらが指示した課題数で固定される。<br/>未提出課題がある場合は、不可になる可能性があります。</p> |
| 関連科目          | コンピュータグラフィックスⅠ、Ⅱ、Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ソフトウェアの使い方を解説する上で、仕事で使用する際の実践的な使い方を中心に説明していく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 休んだ場合や授業内に終わらなかった作業がある場合は、放課後や空き時間を使って作業し、授業スケジュールに遅れないようにすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5<br>6       | Illustrator ガイダンス<br>演習課題「基本操作演習」                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ソフトの基本概念を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 各種ツールの基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 各種メニューの基本操作ができる-A                                                                                                                                                                                                 |
| 7.5            | 課題1「地図の制作」                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 課題の内容を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーの概念を理解し、レイヤー操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                                                                                                   |
| 7.5            | 課題2「応用課題」                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 課題の内容を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 課題に必要な各種設定ができる-A<br><input type="checkbox"/> 課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーを効率よく操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 文字に関する編集や操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 写真に関する編集や操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A |
| 1.5<br>4.5     | Photoshop ガイダンス<br>演習課題「基本操作演習」                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ソフトの基本概念を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 各種ツールの基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 各種メニューの基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> フォトショップのレイヤーの概念を理解し、レイヤー操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの概念を理解し、基本操作ができる-A                                                                                |
| 6              | 課題1「基本課題」                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 各種ツールの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> マスクの概念を理解し、基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> 画像の合成ができる-A<br><input type="checkbox"/> 文字入力の基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                  |
| 9              | 課題2「応用課題」                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 各種ツールの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーの応用操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 画像合成の応用操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                                                                |
| 1.5            | 「複数の応用課題」                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 説明書だけを見て自分で課題を作成できる-A                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | ※共通項目<br>※科目別補講の内容は上記に含む                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 基本的なショートカットキーを操作できる-A                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                         |                       |                  |                   |       |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020               | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| デザイン実習 I [平面, 立体]       | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 4     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                         |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 1 | 必修                    | 6                | 84                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5     |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | [平面] タイポグラフィの基礎を習得し、コミュニケーション活動におけるデザインの基礎を習得する<br>[立体] モノの機能や形態の持つ意味を学び、ユーザーの使い方を意識した立体デザインの基礎を習得する                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. 平面・立体デザイン分野の基礎知識を理解する<br>B. コンセプトに応じたアイデアの発想・展開ができる<br>C. アイデアを視覚化するための基礎的な表現力や技術力を習得し、リアリティある提案に繋げることができる<br>D. 提案内容を第三者に解り易く伝える工夫ができる<br>E. 社会や生活、使う人に配慮して提案内容を検討することができる                                                                                       |
| 授業方法          | [平面] 調査、立案・計画、アイデア展開、カンパ制作、仕上げ、プレゼンテーション<br>[立体] 図面作成、切削、仕上げ、プレゼンテーション                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | [平面] 配布資料、デザイン技術<br>[立体] デザイン技術、デザイン材料、デザイン製図                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | [平面] スケッチブック、紙類、筆記具、色鉛筆、製図道具、カッター、カッティングマット、等<br>[立体] クロッキーブック、筆記具、製図道具、カッター、カッター替え刃、カッティングマット                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 評価は前期末評価と学年末の2回とする<br>・前期末評価：前期コースごとの課題に対する点数から平均点を算出する<br>・学年末評価：後期選択コースから課題に対する点数から平均点を算出する<br>学年末総合評価 (100%) = 前期末評価 (40%) + 後期末評価 (60%)<br><br>提出期限遅れについては、大幅な減点とするので要注意<br>また、未完成・未提出・プロセスを踏まないで制作、提出したものは不可とする<br><br>※本科目は学年修了要件科目である、未修得 (不可) とならないように十分留意する |
| 関連科目          | デザイン学科3年、4年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業でデザイン業務に携わった経験から、製品デザインの開発プロセスに沿って実践的なデザインワークを行う                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 各プロセスの課題が授業時間内で終了していない場合は、翌週までに宿題として終了しておくこと<br>安全確保のため、工房作業は担当教員同伴で行うこと                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画     |                                                         |                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                  |
| 1. 5     | ●前期<br>[平面コース] ローテーション<br>ガイダンス (共通)                    | □授業の進め方、課題内容、評価、ねらいを理解した                               |
| 1. 5     | 1. 講義: グラフィックデザインについて                                   | □グラフィックデザインの概要を理解した (A)                                |
| 16. 5    | 16. 5 課題説明                                              | □課題の意図を理解した (A)                                        |
|          | 2. 調査 (スクラップ)                                           | □レタリング (和文・かな・漢字、英文・数字) ができた (A)                       |
|          | 3. 中間チェック、制作                                            | □スケッチチェック (B)                                          |
|          | 4. アイデア展開、中間チェック                                        | □最終提案のブラッシュアップ (C, E)                                  |
|          | 5. 制作、まとめ                                               | □提案内容について自分の考えや成果をわかりやすく説明できた (D)                      |
| 3        | 6. プレゼンテーション                                            | □他者のプレゼンテーションを聞くことができた (D)                             |
| 1. 5     | [立体コース] ローテーション<br>ガイダンス (共通)                           |                                                        |
| 3        | 1. 課題説明 調査・分析                                           | □使う人の生活や使用シーンをイメージすることができた (A, E)                      |
| 3        | 2. コンセプト立案 (スケッチ・試作)                                    | □与えられたテーマに配慮して目標を設定した (A, B)                           |
| 3        | 3. アイデア展開 (スケッチ・試作)                                     | □目標を具体化する方法を複数発想し、スケッチ・試作検討した (C)                      |
| 3        | 4. 試作による修正、制作図面                                         | □作品制作に必要な図面を作図した (C)                                   |
| 3        | 5. 制作                                                   | □制作材料に適した構造、加工方法について考えた (C)                            |
| 3        | 6. 制作・プレゼ準備                                             | □提案のポイントを解り易く伝えるための検討を行った (D)                          |
| 3        | 7. プレゼンテーション                                            | □デザインプロセスに応じた工程で提案をまとめることができた (D)                      |
| 42       | ●後期<br>[平面コース] 選択 (42時間数)<br>コース決め                      | □平面or立体のコースを決めた<br>□グラフィックデザインの基本的な考え方と制作プロセスがわかった (A) |
|          | 1. 講義: グラフィックデザインについて<br>課題説明                           | □調査内容の分析、発表ができた (D)                                    |
|          | 2. 調査、分析                                                | □コンセプトや考え方などを立案、計画を立てた (B, E)                          |
|          | 3. 立案・計画、中間チェック                                         | □複数のアイデア展開し、中間チェックを受けた (B)                             |
|          | 4. アイデア展開、中間チェック                                        | □最終提案を指示に沿ってブラッシュアップできた (C)                            |
|          | 5. 制作、まとめ                                               | □プレゼンボードに制作プロセスや成果をまとめることができた (D)                      |
|          | 6. プレゼンテーション                                            | □他者のプレゼンテーションを聞くことができた                                 |
|          | [立体コース] 選択 (42時間数)<br>コース決め                             | □平面or立体のコースを決める<br>□デザインの基本的な考え方とプロセスを知る (A)           |
|          | ガイダンス、立体デザインについて<br>課題未定 前年は「テーブルディスベンサー」               |                                                        |
|          | 調査・分析                                                   | □必要な調査と分析がおこなえる (A, E)                                 |
|          | スケッチ                                                    | □幅の広い様々なアイデアが出せる (B, D, E)                             |
|          | 図面作成                                                    | □スケッチイメージを図面に置き換える事ができる (D)                            |
|          | モデル作成                                                   | □無駄の少ない材取りができる (C)                                     |
|          | 仕上げ                                                     | □機械を使って材料を切ったり削ったりする事ができる (C)                          |
|          | まとめと講評                                                  | □形状を仕上げ、塗装ができる (C)                                     |
|          |                                                         | □適切な発表資料が作成できる (D)                                     |
| 6        | 科目別補講                                                   | □科目別補講を受けることができた                                       |
|          |                                                         | ※授業内容は進行によって前後することもある                                  |
| 合計       | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                        |
| 90<br>時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                                        |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 制作演習                   | AD:デザイン学科             | 3年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Production Training    | 必修                    | 0               | 90                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                   |                       |                 |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 各種素材による立体造形の魅力を制作体験する。また、造形制作に必要な知識と技能、技術を習得する。                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 各種素材を知り、特性を理解できる<br>B. 造形のための道具、機器、機械の操作技能を習得できる<br>C. 工房内での安全管理、危険予知を習得できる<br>D. 模型によるスケール感と空間感を習得できる                                                                                              |
| 授業方法          | ローテーションにて木材、金属・複合材料、模型制作の3コースを履修する。各コース、課題テーマを基本に制作実習をおこなう                                                                                                                                             |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 必要に応じて適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>評価は年1回（学年末）おこなう。</p> <p>各コースとも課題作品(100%)により評点を算出する。</p> <p>3コースの平均値を学年末評価とする。<br/> ※指定された課題がすべて提出された場合のみ合格とする。<br/> ※正当な理由がなく提出が遅れた場合は大幅な減点となるので注意すること。<br/> ※プレゼンや最後のまとめができなかった場合も不合格となることがある。</p> |
| 関連科目          | 3年:デザイン実習Ⅰ 4年:デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 危険な作業を伴うので、担当教員やTAの注意を必ず守ること。                                                                                                                                                                          |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                     |
| 3        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する<br><input type="checkbox"/> 授業計画、各課題の説明を聞き、趣旨を理解する                                                                                                           |
| 3        | A【木材加工】<br>角材を構造物とするホゾ組椅子の制作                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
| 3        | 木工機械の使用法                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 安全管理の理解・危険予知訓練 (C)                                                                                                                                                              |
| 3        | 1/5スケールモデルの制作                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> スケール感覚を身につける (D)                                                                                                                                                                |
| 3        | 長尺材料からの部材取り                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 効率的な材料取りの方法が理解できる (A) (B) (C)                                                                                                                                                   |
| 8        | 丸鋸、帯鋸、カンナ                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 手道具、機械加工の基礎が理解できる (B) (C)                                                                                                                                                       |
| 4        | 仮組と接着                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 組み立て方法が理解できる (A) (B)                                                                                                                                                            |
| 4        | 仕上げ・塗装                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 塗装の必要性と方法が理解できる (A)                                                                                                                                                             |
| 4        | まとめ                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> まとめ資料が準備できる (B)                                                                                                                                                                 |
| 4        | B【複合材料と金属】<br>(1) 複合材料によるモビールの制作                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |
| 4        | デザイン展開                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> アイデア展開力の訓練 (B)                                                                                                                                                                  |
| 4        | 試作・確認                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 最適な材料選びができる (A)                                                                                                                                                                 |
| 8        | モデル制作                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 素材の特性を理解し、加工できる (B)                                                                                                                                                             |
| 2        | まとめ                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 適切なプレゼン資料が準備できる (B)                                                                                                                                                             |
| 2        | (2) 手作業での金属加工                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |
| 2        | スケッチによるアイデア展開                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 金属の特性を理解し、アイデアが展開できる (A)                                                                                                                                                        |
| 7        | 加工・仕上げ                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 金属の加工と表面仕上げができる (A) (B) (C)                                                                                                                                                     |
| 2        | まとめ                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 適切なプレゼン資料が準備できる (B)                                                                                                                                                             |
| 5        | C【模型制作】<br>リノベーション計画                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| 5        | 講義                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 初歩のインテリア関連知識を理解出来る (A)                                                                                                                                                          |
| 4        | デザイン展開                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 依頼主の暮らしに合わせた初歩的なインテリアプランニングが出来る (D)<br><input type="checkbox"/> スケール感と空間感の初歩的な理解が出来る (D)<br><input type="checkbox"/> 大きさ、素材感、価格について適切なインテリア関連物(家具、材料 等)を選び、配置出来る (A)            |
| 8        | 図面作成                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 初歩的なインテリア図面(プレゼンテーション用)の作図が出来る (B)                                                                                                                                              |
| 8        | 模型制作                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> インテリア模型について模型素材に合わせた加工と仕上げが出来る (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> プレゼンシート、見積もり表、図面、模型を使った提案が出来る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 依頼主に対してわかりやすいプレゼンテーションが出来る (A) (B) (D) |
| 4        | 評価会                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 表現法                    | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Drawing & Rendering    | 必修                    | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | アナログ画材からデジタル画材まで、特性と扱い方を学ぶ                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>(A) 用紙の特性を知り表現にあった選択が出来る<br/>           (B) ドライメディア（鉛筆・パステル等）で、様々な表現が出来る<br/>           (C) ウェットメディア（水彩・アクリル絵具等）の特性を知り使いこなすことが出来る<br/>           (D) ペンタブレットを使用してCGソフトで自由な線を描画出来る<br/>           (E) アナログ画材とCGの複合表現が出来る</p>        |
| 授業方法          | 様々な画材をつかった作品例や教員のデモンストレーションを参考に、課題作品を制作する                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | なし、必要に応じてプリント等を配布                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 各種アナログ画材（授業前に指示）クロッキーブックと鉛筆（スケッチ用）は通年持参                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | <p>基本的に1課題100点満点とし<br/>           前期：理解度50%・作品50%を評価<br/>           後期：課題作品の評価を100%（内訳、クオリティ40%・作業スピード20%・発想力40%）<br/>           提出遅れは一切認めない。<br/>           やむをえぬ理由にて遅滞の場合は事由を申告すること。その際は一日につき4点を減ずる。課題未提出の場合、評価点は0点とする。<br/>           学年末：前後期評価と平均して総合評価</p> |
| 関連科目          | コンピューターグラフィックスII                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ScaraB design lab 主宰・イラストレーター・グラフィックデザイナー・CG関係・野鳥関係の著作・デジタルイメーজ会員                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのものをよく見る事から始めましょう、通学時にも参考になるものは沢山あるはずです。また抽象表現で創られた作品にも注目してみましょう。様々なものを見て引きだし（脳内の）に入れるようにしてください                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                               |
| 1.5  | ガイダンス アナログ描画トライアル課題                                                                                                                                                   |                                                                    |
| 1.5  | 鉛筆スケッチ                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 第三者に見せるためのスケッチを反復練習 (A)                   |
| 1.5  | 各種画材によるによるカラーチャート作成                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 画材と基底材の特性を理解 (A) (B)                      |
| 1.5  | 鉛筆 立方体 円柱下書き                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 直接光と間接光の違い、素材による反射の違いを細密描写 (B)            |
| 1.5  | 鉛筆 円柱 静物 下書き                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 様々なマチュール of 題材を細密描写 (B)                   |
| 1.5  | 色鉛筆 静物                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 点描・ハッチング等色鉛筆による細密描写。水彩による着彩テクニックを学ぶ (B)   |
| 1.5  | パステル・マーカーによるドローイング                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> ドライメディアと油性ウェットメディアによる複合表現が出来る (B) (C)     |
| 1.5  | 自然を描く                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 鉛筆と絵具により「石」を表現 (A) (B) (C)                |
| 1.5  | 偶然性を活かした表現                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> デカルコマニー・スパッタリングによる表現を学ぶ (A) (C)           |
| 4.5  | 各種画材による模写                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 既成のアートやデザインを鑑賞・評価・模写し、美的感覚を養う (A) (B) (C) |
| 1.5  | デフォルメ表現                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> リアルな形・質感を求めない表現を学ぶ (A) (B) (C)            |
| 3    | コラージュ作品を制作                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 雑誌等の切り抜きをコラージュ+アクリルペインティング (A) (B) (C)    |
| 3    | CGトライアル課題                                                                                                                                                             |                                                                    |
| 3    | CG表現基礎 (Illustrator)                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ベジエ曲線を自在に描く (D)                           |
| 3    | CG表現基礎 (Photoshop+タブレット)                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 最小の手順で求めるCG表現が出来る (D)                     |
| 3    | CG表現応用1 (アナログ+CG複合表現)                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 手描イラスト・写真とCGを組み合わせたオリジナル作品を作成 (E)         |
| 3    | CG表現応用2 (オリジナル作品制作)                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 抽象描画により、表現の幅を広げる (D) (E)                  |
| 4.5  | コース別自由課題                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 自由な発想で、学んできたテクニックを表現出来る (D) (E)           |
| 3    | 科目別補講                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> プレゼンテーション                                 |
|      | 学習指導期間                                                                                                                                                                | 上記内容の中から実施                                                         |
|      | ※特記事項                                                                                                                                                                 | 学習効果を鑑みて、一部課題を産学または学内プロジェクトに替える場合がある                               |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                    |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                    |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 色彩学                    | AD: デザイン学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Color Science          | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 42                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                       |                   |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 色彩の基礎知識を, 生活の中で色彩が果たしている効用, 色の属性や記録・伝達するための手法, 配色, 光源・照明, 心理的現象, 製品色彩や色彩を創り出すための考え方を習得する                                                                      |
| 到達目標                  | A. 色彩学の基本を学ぶ<br>B. 造形表現に必要な色彩の知識を習得する<br>C. カラーコーディネーター検定試験 (又は色彩検定試験) を受ける                                                                                   |
| 授業方法                  | 基本的に教科書を中心にスライドで講義を行う<br>試験に対するフィードバックは学習指導期間に行う                                                                                                              |
| 教科書                   | 「カラーコーディネーター検定試験」公式テキスト, 東京商工会議所                                                                                                                              |
| 補助教材                  | スライド, 適宜授業中に紹介                                                                                                                                                |
| 評価方法                  | 年4区間評価<br>前期区間: 定期試験 (100%)<br>後期中間区間: 試験 (100%), 後期末区間: 外部試験 (80%), 演習課題やレポート提出 (20%)<br>学年末総合評価は各区間評価の単純平均とする<br><br>※後期末試験は11/29 (日) カラーコーディネーター検定試験に振り替える |
| 関連科目                  | デザイン学科3年, 4年次以降の専門科目                                                                                                                                          |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 予習・復習をする<br>教科書は基本毎回持参する<br>モノ・コトは丁寧に行う                                                                                                                       |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                               | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業全体の概要, シラバスの確認ができた<br><input type="checkbox"/> カラーコーディネーター検定試験について理解できた (C)                                               |
| 3        | 生活と色の効用①                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 生活のなかで色がどのような役割を果たしているか理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 色の成り立ちについて学んだ (A)                                              |
| 3        | 生活と色の効用②                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 光, 物, 眼と色の関係について学んだ (A)                                                                                                     |
| 3        | 色の分類と表示方法, 色名                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 色の分類が理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 色の表示方法が分かった (A)<br><input type="checkbox"/> 色名について理解できた (A)                      |
| 3        | PCGS, マンセル表色系について                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> PCGSが理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> マンセル表色系が理解できた (A)                                                                |
| 3        | 配色について                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 配色を知ることができた (A)<br><input type="checkbox"/> 配色を使いこなせるような知識を学んだ (A, B)                                                       |
| 4.5      | 光について                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 光から色が生まれる仕組みが理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 照明器具と光の特性が理解できた (A)                                                      |
| 4.5      | 眼の役割                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 眼の役割について理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 対比・同化効果が理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> グラフィックデザインにおける色彩効果が理解できた (A, B) |
| 4.5      | 色と時代の関係<br>製品の色                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 色と時代の関係が理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 製品の色を考えるプロセスが理解できた (B)                                                        |
| 5        | 外部検定試験対策 (カラーコーディネーター)<br>※授業進行によって変更有り                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 過去問を解いたり, 復習を行う (C)                                                                                                         |
| 4        | 定期試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 定期試験の目標達成ができた (C)                                                                                                           |
| 6        | 学習指導期間<br><br>※授業内容は進行状況によって前後することもある                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 学習の指導が受けられた                                                                                                                 |
| 合計       | 試験結果: 前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
| 45<br>時間 | 最終成績: 評価点 [      ] 点      評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                      |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 色彩構成                   | AD: デザイン学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Color Composition      | 必修                    | 10                | 35   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 色彩, 形態, 構成について基礎的な理論の把握と造形要素としての特性を理解する, 更に, 動作によって動き(時間)をつくり, 時間がもたらす情報伝達について理解し, 視覚以外の知覚を利用するコミュニケーションツールの可能性を学ぶ                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 色彩・形態・構成など、造形に関する基礎的な知識・技能を習得できるようになる<br>B. 各造形要素が伝える意味とその特性を理解し, 独創的な提案ができるようになる<br>C. 課題作品のプレゼンテーションができる                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 実技授業である。講義・課題説明, 制作, 提出・講評の手順で授業を進める<br>色彩演習課題は前期は主に絵具, 水張りケント紙を用いる。後期は紙の素材や画材, 技法を変えながらユニークな提案をしてもらう                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 特になし, 必要に応じて資料を配布                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | デザイン技術の他, 適宜授業中に紹介                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 前期末, 後期末の2区間の課題評価と, 学年末200分実技試験を実施する<br><br>各区分評価: 各課題評価の合計÷課題数=平均点 (100%)<br>学年末評価: 各区分の平均点 (80%) + 学年末実技試験 (30%) 評価=100%評価<br><br>評価基準 A+: 100~95点, A: 94~80点, B: 79~70点, C: 69~60点, D: 60点未満<br><br>※注意1. 全課題提出が合格条件となる<br>※注意2. 遅れ提出は原則認めない(やむを得ずの事情がある場合は相談の上, 相応の減点処理) |
| 関連科目          | デザイン学科3年, 4年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間内に完結しない課題は宿題となる<br>モノ・コトは丁寧に行う                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                           |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画, 評価などガイダンス内容がわかった |
| 1        | 色の三属性について, 課題説明                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 1        | モチーフ作成, 水張り                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> テーマ決めができた (B)          |
| 1        | 色彩計画, 作図                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 色彩計画ができた (A)           |
| 3        | 制作                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 制作ができた (A)             |
| 1        | 提出・講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 1        | 色彩心理について, 課題説明                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 1        | テーマ決め, 水張り                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> テーマ決めができた (B)          |
| 2        | 色彩計画, 作図                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 色彩計画ができた (A)           |
| 4        | 提出・講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 1        | 夏期課題説明 (偶発的形態の構成-DbA)                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 4        | 夏期課題提出・講評                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 1        | 点・線・面の構成について, 課題説明                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 1        | 色彩計画, 作図                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 色彩計画ができた (A)           |
| 5        | 制作                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 意図に沿った作品制作ができた (B)     |
| 1        | 提出・講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 1        | 動作とコミュニケーションについて, 課題説明                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 3        | 制作 (試作)                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 台割表の作成ができた (B)         |
| 4        | 制作 (動作の確認, まとめ)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 製本作業ができた (B)           |
| 4        | 提出・講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 4        | 学年末実技試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験が受けられた (A) (B) (C)   |
| 合計       | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 製図                     | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Drafting               | 必修                    | 10               | 35                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 第三角法による立体の2次元化作図法と機械製図の基礎習得                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 製図用具を知り、正しく使うことができる<br>B. 製図のルールを知り、正しく理解することができる<br>C. 正投影図が描ける<br>D. 寸法記入ができる<br>E. 立体投影図が描ける                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 教科書・プリントを用いて解説をおこなった後、演習課題を実施する。<br>前期末・学年末試験で成果を確認する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | デザイン製図                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>評価は年2回おこなう。<br/> 前期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。<br/> 後期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。<br/> 学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。</p> <p>※課題はA、B+、B、B-、C(60点相当)の5段階で評価し、平均値をとる。<br/> ※提出期限遅れについては、大幅な減点(一律20点)となるので注意すること。<br/> ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する。<br/> ※未完成や不正(他人のを見る、写すなど)によって課題を出した場合は未提出(0点)扱いとする。<br/> ※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。</p> |
| 関連科目          | 3年: デザイン実習Ⅰ 4年: デザイン実習Ⅱ 5年: デザイン実習Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 製図のルールをしっかりと理解し、丁寧な作業を心がけること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1    | ガイダンス                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業のねらいやルール、評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 製図用具の種類と正しい使い方を知る (A)                                                                                                                                                                                  |
| 4    | 図学                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 円柱の展開図、円錐の断面図を描くことができる (A)                                                                                                                                                                                                                              |
| 2    | 製図の目的                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 製図の目的を理解し、図面の種類を知る (A)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6    | 製図規約 -1                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 製図に使われる線の種類を知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 線の使い分けができる (A) (B)                                                                                                                                                                                   |
| 2    | 製図規約 -2                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 製図のルール (JISやISOなど) について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 投影法の種類を学ぶ (B)                                                                                                                                                                                 |
| 12   | 作図 (第三角法による三面図)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 三面図が描ける (A) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | 製図規約 -3                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 寸法記入の方法について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 寸法補助記号について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 表題欄について学ぶ (D)                                                                                                                                                |
| 2    | 作図 (補助となる図法)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 補助投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 部分投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 局部投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 回転投影図について学ぶ (B)                                                                                                     |
| 2    | 作図 (断面図)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 全断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 片側断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせによる断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 部分断面図、回転図示断面図について学ぶ (C)<br><input type="checkbox"/> ハッチング、スマッシングを使うことができる (C) |
| 4    | 立体投影                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 軸測投影法(等角図)について学び、作図ができる (A) (E)<br><input type="checkbox"/> 斜投影法(キャビネット図)について学び、作図ができる (A) (E)                                                                                                                                                          |
| 2    | 応用課題                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 自分でデザインしたものを図面に落とし込める (A) (B) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | 定期試験 (年4回)                                                                                                                                                             | 前期末・学年末 (100分)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | 学習指導期間 (年2回)                                                                                                                                                           | 試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計   | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| コンピュータグラフィックスⅠ         | AD:デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Computer Graphics Ⅰ    | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1 AD-4              |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | グラフィックソフト「Adobe Illustrator」, CADソフト「Auto CAD」の使用方法を学び、各ソフトの専門的な使用法を習得する。                                                                            |
| 到達目標          | A. コンピュータグラフィックスの基礎となるアプリケーションソフト「Adobe Illustrator」を道具として使用できる<br>B. CADソフト「Auto CAD」の操作法を理解し、工業デザインに不可欠な製図作成技術を身に付ける<br>C. 複数のソフトを効果的に使用した表現力が身につく |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け授業をおこなう。演習を中心とした課題設定をし、パート毎の理解を深められるように進行する。演習で身につけた技法を利用し、各自の作品を制作する。                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜配布                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は年2回（前期末、後期末）<br>課題（100%）課題提出日時を厳守すること。守れなき場合は1日5点の減点とする。<br>未提出作品がある場合には不可評価とする。                                                                  |
| 関連科目          | 2年 情報処理、3年 コンピュータグラフィックスⅡ                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | データ紛失に注意し自己管理を怠らぬ事                                                                                                                                   |

| 授業計画         |                                                                                                                                                                               |                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数          | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                        |
| 1.5          | ガイダンス<br>Illustrator の基本機能復習                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 使用方法の再確認、習熟度がわかる(A)<br><input type="checkbox"/> 基本ツールの使い方が理解できる(A) |
| 4.5          | Illustrator を用いたレンダリング                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 質感表現が理解できる(A)                                                      |
| 6            | 計算機、腕時計の作図                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 液晶画面の表現陰影表現ができる(A)                                                 |
| 3            | Auto CAD による作図                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ボタンの表現ができる(A)                                                      |
| 4.5          | 基本ツールの説明                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 陰影表現、質感表現の応用できる(A)                                                 |
| 4.5          | 基本立体の手描きからCAD への作図                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 基本操作を理解できる(B)                                                      |
| 4.5          | 部品の作図                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 3面図を書き起こす作業が理解できる(B)                                               |
| 1.5          | 工業製品の作図                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 複数部材から構成される製品の作図ができる(B)                                            |
| 2            | ファイル形式の理解                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 複数部材から構成される製品の作図応用ができる(B)                                          |
| 6            | 複数ソフトを用いたレンダリング                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 複数ソフト間でのデータ使用方法が理解できる(A) (B)                                       |
| 3            | 自主課題制作                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> CAD で作図したデータをもとにillustrator で着彩できる(A) (B) (C)                      |
| 学習指導期間（年2 回） |                                                                                                                                                                               | （上記項目の中から実施）                                                                                |
| 4            | 科目別補講日                                                                                                                                                                        | 校外見学                                                                                        |
| 合計           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                             |
| 45<br>時間     | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                             |

|                                       |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                             | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 工業技術概論                                | AD:デザイン学科             | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                                       |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Introduction to Industrial Technology | 必修                    | 42               | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1 AD-2                             |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工業製品の形態を構成する素材についての理解を深め、形態を成立させるための加工方法や仕上げについて学び、デザイン造形に必要な工業技術の知識を習得する。                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 代表的な材料を知り、その特性を知ることができる<br>B. 製作技術を学び、デザイン造形する際の知識を習得することができる                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | PCにて説明と解説をおこなうのでノートを記述してもらう。必要に応じてサンプルを紹介し、理解を深める。                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | デザイン材料                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 評価は年4回おこなう。<br>前期中間： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期末： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末の区間評価の平均とする。<br>後期中間： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末、後期中間の区間評価の平均とする。<br>後期末： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末、後期中間、後期末の区間評価の平均とする。<br>必要に応じて追加レポートを出す場合がある。 |
| 関連科目          | 3年: デザイン実習Ⅰ 4年: デザイン実習Ⅱ・応用デザイン実習Ⅰ<br>5年: デザイン実習Ⅲ・応用デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 主な製品の材料、生産方法、仕上げ等を想像し、時には分解や組み立てを試みるとより理解が深まる。                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画           |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                            |
| 1              | ガイダンス                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する                                                                                                                                                                     |
| 1              | 生活と材料                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 生活の中にある材料について学ぶ(A)                                                                                                                                                                     |
| 1              | 材料の種類                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 有機材料、無機材料について学ぶ(A)                                                                                                                                                                     |
| 12             | 【木材】<br>木とは<br>木が材料になるまで<br>木材の種類<br>木材の加工<br>木材の処理                                                     | <input type="checkbox"/> 木を知る(A)<br><input type="checkbox"/> 木が材料になるまでの過程を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 木材の種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 木材の加工方法を学ぶ(B)<br><input type="checkbox"/> 木材の処理について学ぶ(B) |
| 12             | 【プラスチック】<br>プラスチックとは<br>プラスチックの歴史<br>プラスチックの種類<br>プラスチック成型                                              | <input type="checkbox"/> プラスチックを知る(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの歴史を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの加工方法を学ぶ(B)                                  |
| 10             | 【金属】<br>金属とは<br>金属の種類<br>金属加工                                                                           | <input type="checkbox"/> 金属を知る(A)<br><input type="checkbox"/> 金属の種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 金属の加工方法を学ぶ(B)                                                                                          |
| 2              | その他の材料(石、紙、セラミックスなど)                                                                                    | <input type="checkbox"/> その他の材料について学ぶ(A)                                                                                                                                                                        |
| 3<br>3         | 定期試験(年4回)<br>学習指導期間(年4回)                                                                                | 前期中間・前期末・後期中間・学年末<br>試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                             |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| デザイン史                  | AD: デザイン学科            | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| History of Design      | 必修                    | 42               | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-6                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 近代デザイン史に名を残した作品や出来事について、それぞれの社会背景や生活環境、技術などと照らしながら、デザインが生み出された理由や、その果たすべき役割について考える。                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. デザインの基礎知識として、過去の著名な人物や主要な事例について理解することができる。<br>B. デザインが社会や人々の生活や技術などとの関わりにおいてかたちづくられている事を理解することができる。<br>C. 日本固有の芸術・文化が欧米のデザインに及ぼした影響の一端を理解することができる。                                                         |
| 授業方法          | 教科書に沿って座学を中心に行う。また、教科書の補助教材としてプリントを配付する。                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 「世界デザイン史」阿部公正監修（美術出版社）                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 評価は年間4回の定期試験（100%）を平均して算出する。<br><br>前期中間 定期試験100%<br><br>前期末 定期試験100%、前期中間の点数との平均を算出して前期末の評価とする。<br><br>後期中間 定期試験100%、前期中間、前期末の点数との平均を算出して後期中間の評価とする。<br><br>学年末 定期試験100%、前期中間、前期末、後期中間の点数との平均を算出して学年末の評価とする。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、生活と技術の関わりからデザインを考察する                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業で扱う項目をもとに、展覧会等で実物を見たり教科書以外で紹介されている資料に目を通すと、興味の対象が広がり、デザインへの理解を深めることにつながります。                                                                                                                                 |

| 授業計画                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                           | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>1.5<br>3                               | デザイン史を理解するために<br>近代デザインの兆し<br>イギリスの伝統と革命                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> デザイン史を学ぶ目的について理解できた(A) (B) (C)<br><input type="checkbox"/> 近代デザインが成立した背景が理解できた(B)<br><input type="checkbox"/> アーツ・アンド・クラフツ運動の目的が理解できた(B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                             | アール・ヌーヴォーの世界                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> モリスの思想と実践と、その広がりを理解できた(A)<br><input type="checkbox"/> 名称の由来、その源泉的要素や特徴について理解できた(A) (B) (C)<br><input type="checkbox"/> パリにおける主要なアール・ヌーヴォーの展開を理解できた(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5<br>0.75<br>0.75                           | ウィーンの風土<br>前期中間試験<br>試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 分離派、ウィーン工房の考え方が理解できた(A) (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75 | 芸術と産業<br>バウハウスー芸術と技術の統一<br>都市感覚とデザイン<br>オランダの近代運動<br>ロシアのユートピア<br>市民社会のグラフィック・デザイン<br>市民社会のグラフィック・デザイン<br>近代の視覚イメージ<br>前期末試験<br>試験答案返却・解説                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ドイツ工作連盟の目的とベーレンスの実践について理解できた(A) (B)<br><input type="checkbox"/> 3つの教育の柱とそのねらいについて理解できた(A)<br><input type="checkbox"/> デザインの展開について、設計意図から造形を理解できた(A)<br><input type="checkbox"/> アール・デコの造形的な特徴について理解できた(A) (B)<br><input type="checkbox"/> 新造形主義の考え方と造形表現について理解できた(A)<br><input type="checkbox"/> ロシア構成主義の考え方の概略を理解できた(B)<br><input type="checkbox"/> グラフィック・メディアの成長について概観する事ができた(B)<br><input type="checkbox"/> 社会背景の変化と技術の発展という視点から理解できた(B) |
| 3<br>4.5<br>3<br>0.75<br>0.75                 | アメリカのインダストリアル・デザイン<br><br>ヨーロッパの現代デザイン<br>アメリカの現代デザイン<br>後期中間試験<br>試験答案返却・解説                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> IDがアメリカで発展した理由とその役割がわかった(B)<br><input type="checkbox"/> 第一世代のデザイナーとその仕事について理解できた(A)<br><input type="checkbox"/> 異なる歴史文化を持つ欧州各国の諸相を概観する事ができた(B)<br><input type="checkbox"/> 各国を代表する企業やデザイナーを把握することができた(A)<br><input type="checkbox"/> 特定の企業やデザイナーについて調査し発表する事ができた(A)<br><input type="checkbox"/> デザインポリシーやCIの役割について理解できた(B)<br><input type="checkbox"/> ポスト・モダンの考え方とその実践について理解できた(A) (B)                                                      |
| 3<br>3<br>3<br>0.75<br>0.75                   | 美術誕生と商業美術の時代<br>産業工芸と商業美術の時代<br>大量消費社会とデザイン<br>学年末試験<br>試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 日本のデザインの揺籃期を概観した(B) (C)<br><input type="checkbox"/> 女性の社会的地位付けの変化に伴うデザインの展開を概観した(B)<br><input type="checkbox"/> 商工省工芸指導所をはじめとする工芸の動向を概観した(A) (B)<br><input type="checkbox"/> 商業美術の定着からグラフィックデザイン確立までを概観した(B)<br><input type="checkbox"/> 戦後復興期から高度経済成長期のデザインの変遷を概観した(A) (B) (C)<br><input type="checkbox"/> 世界デザイン会議と東京オリンピック以降の動向を概観した(C)                                                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間                                | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                     |                       |                   |      |       |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                           | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                            | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| デザイン実習Ⅱ (平面)                        | AD:デザイン学科             | 4年                | 通年   | 6     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Seminar on Creativity 2 (2D Design) | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                     |                       | 21.5              | 0    | 113.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                 |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 媒体をデザインするために必要な知識と技術を実習形式で学ぶ。                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 平面デザインを行う上で必要な知識を身につける<br>B. 豊かで分かりやすい視覚伝達表現ができる<br>C. それぞれの媒体に有効な表現方法を理解し、適切にまとめる事ができる<br>D. デザインプロセスを理解し、それぞれのステージに沿って作業を進める事ができる<br>E. 生活の中でのデザインの役割を理解し、ユーザーの立場に立って提案することができる                                   |
| 授業方法          | 実践的なデザイン制作を身につけるために、それぞれのステージに必要なデザインプロセスに沿って作品製作を行い、自らの考えを成果物としてまとめていく。                                                                                                                                               |
| 教科書           | 無し                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>評価は年2回（前期末、後期末）提出課題100%で算出する。<br/> 提出期限内に提出された課題は100%で評価、提出期限に遅れたものは一律80%の評価とし、全課題の単純評価を総合評価とする。未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります</p> <p>※本科目は【学年終了要件科目】であるため未修得（不可）になった場合は原級留置になります。十分注意してください。（学生便覧Info2019参照）</p> |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ（平面）、デザイン実習Ⅲ（平面）                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | デザイン・広告制作経験に基づき、コンセプトや技法、制作スケジュールについて指導します。                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業内でできることは限られています。授業時間を充実したものにするために、毎回の授業の終わりに、次の授業までに何をどこまで進めておくことが望ましいのかをよく考え、授業外の時間を使ってしっかり準備しておきましょう。                                                                                                              |

| 授業計画      |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数       | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5       | はじめに                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業目的、授業の進め方、評価の方法を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3         | 視覚伝達                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 色彩、文字とイメージについて (A. B)<br><br><input type="checkbox"/> タイプフェイスについて (A. B)<br><br><input type="checkbox"/> タイポグラフィについて (A. B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 27        | 視覚言語                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ピクトグラムについて (A. B)<br><br><input type="checkbox"/> イラストレーションポスターについて (A. B. C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 76.5      | 媒体制作                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ブックカバーについて (A. B. C)<br><br><input type="checkbox"/> 広告のコンセプト (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 広告のビジュアル展開 (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 写真について (A. B. C)<br><br><input type="checkbox"/> 写真詩集コンセプト (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 写真詩集の編集 (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 写真詩集の製本 (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> CDジャケットのコンセプト (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> CDジャケットの製品提案 (A. B. C. D. E)<br><br><input type="checkbox"/> CDジャケットのプレゼン (A. B. C. D. E)<br><br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインの企画 (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインのビジュアル展開 (A. B. C. D)<br><br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインのプレゼン (A. B. C. D. E) |
| 9         | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | (上記の中から実施)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18        | 科目別補講（年間3回実施）                                                                                                                                                                        | (上記の中から実施)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 合計        | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 135<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                    |                       |                  |                 |       |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                          | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :            |       |
| 科目名 (和文)                           | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| デザイン実習Ⅱ (立体)                       | AD:デザイン学科             | 4年               | 通年              | 6     |
| 科目名 (英文)                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                 |       |
|                                    |                       | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 2(3D Design) | 必修                    |                  |                 | 135   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                |                       |                  |                 |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 火曜日授業：空間をデザインするために必要な知識と技能を講義・演習・実習形式で学ぶ<br>水曜日授業：課題に沿ったデザインの表現（スケッチ、レンダリング、製図、モデリング、プレゼンテーション）の基礎技能を身に付けるため、講義・演習・実習形式で体験する。                                                                                                  |
| 到達目標          | A. デザインを行う上で必要な基礎知識、基礎技能にふれる。<br>B. デザインプロセスを体験しながら、それぞれのステージに沿って計画的に作業を進める事が出来る。<br>C. 課題を判り易く伝えるために必要な表現方法について効率的に作業を進める。<br>D. 生活の中でデザインの役割や、使い手の立場に立った提案について検討することができる。                                                    |
| 授業方法          | 様々な課題に対して、提出期限を意識して、高品質なアウトプットを目指して、各自で計画的にデザイン作業を進める。                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | デザイン技術（文部科学省）、デザイン材料（文部科学省）                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年間2回行う。<br>すべての提出物の評価を平均し、火曜日授業：33%、水曜日授業：67%の配分で総合評価を算出する。<br><br>評価ポイント<br>・課題書に記載された提出物の要件を満たしていること<br>・提出期限に遅れた場合は、相応に減点する。<br>・提出作品の品質が著しく低い場合は、再提出（手直し）を求める。<br><br>※本科目は、学年修了要件科目である。未習得（不可）とならないよう十分留意すること。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅲ、応用デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業におけるデザイン開発実務及びデザインマネジメント実務の経験に基づき、デザイン開発のプロセスに沿って、実践的なデザインワークを行う。                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の時間内に出来ることは限られています。毎回授業の終わりに次の授業までに準備が必要な内容を確認し、自分の時間を使って出来ることを進めましょう。<br>常日頃から身の回りのモノに興味を持って取り組むこと。                                                                                                                         |

| 授業計画      |                                                        |                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数       | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                         |
| 10.5      | ＜火曜日授業＞<br>アイデア展開<br>スケッチ<br>レンダリング                    | □様々なモノを観察・分析する（A, D）<br>□アイデアを素早く数多くデザイン展開する（A, C）<br>□デザイン意図を魅力的に伝える（A, C）<br>□様々な材料を効果的にデザインする（A, C）                                       |
| 5         | 図面トレース演習                                               | □各図面や表の役割を概観した(A)<br>□縮尺で表記される寸法を、実寸で確認できる(A)<br>□インテリアの構成を伝える設計図書の内容を理解した(A)                                                                |
| 5         | 模型製作演習                                                 | □図面を基に出来るだけ正確に模型を造ることができる(C)<br>□プレゼンテーション効果を考えて模型を作成できる。<br>□木材の特徴と木構造の種類を概観した(A)                                                           |
| 21.5      | 空間設計                                                   | □対象の実地調査を通して問題点の抽出(B)<br>□使用者の使用目的・ライフスタイルに基づき提案を考えられる(D)<br>□空間の計画のポイントを概観した(C)<br>□人体の寸法や人間の行動の特性について概観した(D)<br>□環境要素（光・熱・空気・音）について概観した(A) |
| 39        | ＜水曜日授業＞<br>アイデア展開<br>スケッチ<br>レンダリング                    | □様々なモノを観察・分析する（A, D）<br>□アイデアを素早く数多くデザイン展開する（A, C）<br>□デザイン意図を魅力的に伝える（A, C）<br>□様々な材料を効果的にデザインする（A, C）                                       |
| 36        | モデリング                                                  | □目的に沿ったモデル製作する(B, C)<br>□材料を選択・計画する(B, C)<br>□製作スケジュールの立案する(B, C)<br>□工具・機械の使い方を知る(B, C)                                                     |
| 9         | プレゼンテーション                                              | □プレゼン資料をまとめる(A, B, C, D)<br>□口頭で作品提案と学習内容を説明する(A, B, C, D)                                                                                   |
| 9         | 科目別補講                                                  | □上記課題の補修時間を別途設ける                                                                                                                             |
| 合計        | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                                                                                                              |
| 135<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）          |                                                                                                                                              |

氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | グラフィックデザインに必要な技法の習得、更にデザインを行う上で重要な「発想法」について、実習を通して習得していく。UXデザインの考え方に基づくデザインの開発手法を通して、各自が独自で物事を「考える」力を養う。※校外デザインコンペ等への作品出品もおこなう。                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. 商品企画に必要な発想法・企画手法を実践的な実習を通して理解する。<br>B. グラフィックデザインを考えていく際の基礎知識を理解する。<br>C. 自分の得意・不得意な分野を理解し、個々にあった実践的な発想・アイディア展開ができる。<br>D. 作品の表現に必要な、基本的な表現およびカンパ・タミー製作ができる<br>E. 課題ごとに「視点」をフォーカスしていることに気づく。日常や社会を見る視点を増やし、精緻にする                                                                                             |
| 授業方法          | 様々なデザイン手法を知り、実践理解し客観的な比較検討をおこなう。実際に販売・掲出されているデザイン物について研究・考察し、その内容を参考に自分たちで新たな表現物を企画・制作・提案していく。年間4つのプロジェクトによる作品制作およびプレゼンテーションを行う。                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | 無し（スライドプレゼンテーション形式）                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 無し（授業内で必要に応じて資料を配布する）<br>参考図書：『要点で学ぶ、デザインの法則150』 BNN新社、『なるほどデザイン』 MdN                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 半期毎の年2回評価を行う<br><br>PROJECT作品制作、校外コンペへの出展等で、それぞれ個別に評価し半期毎に集計、年度末に総合評価を行う。年度末最終評価は、半期毎評価の単純平均とする<br><br>総合評価配点：最終作品評価40％・プレゼンテーション（提案書等含む）30％＋授業内での小課題30％評価。（授業内で中間チェック時にレポート等の小課題を行い、その内容を総合評価に含めます。）<br><br>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更します。また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります。 |
| 関連科目          | 応用デザイン実習Ⅱ、デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ（平面）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ■エディトリアルデザイナーとしての経験：アプリケーションによるデータ制作、クライアントへの提案物の制作<br>■アートディレクター、クリエイティブディレクターの経験：プロジェクトの一貫した計画、コンセプトメイクの実践<br>■パッケージデザイナーとしての経験：提案物のモックアップ制作及びそのためのデータ制作、商品ディスプレイデザイン<br>■印刷技術者としての経験：印刷手法の理解、最終アウトプットへの精度理解                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 「デザイン」の定義は年々拡大しています。社会にとってデザインの重要性は年々上がってはいますが、拡大するデザイン手法や、領域に翻弄されず、体系的に捉え、常にクリティカルであるような姿勢を持てるようにしましょう。                                                                                                                                                                                                        |

- 149 -

|                                      |                       |                 |                   |       |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                            | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                              | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 応用デザイン実習Ⅰ（立体）                        | AD:デザイン学科             | 4年              | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |       |
|                                      |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Applied Design Project 1 (3D Design) | 必修                    | 0               | 0                 | 90    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応               | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-3 AD-4 AD-5 AD-6                  |                       |                 |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | プロダクトデザインに必要な技法の習得、更にデザインを行う上で重要な「発想法」について、実習を通して習得していく。デザインプロセス、商品企画を通して、各自が独自で物事を「考える」力を養う。<br>※校外デザインコンペ等への作品出品も考慮する予定。                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. 商品企画に必要な発想法・企画手法を実践的な実習を通して理解する。<br>B. プロダクト・インテリアデザインを考えていく際の基礎知識を理解する。<br>C. 自分の得意・不得意な分野を理解し、個々にあった実践的な発想・アイデア展開ができる。<br>D. 作品の表現に必要な、基本的な表現およびモデル製作ができる。                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 実際に販売・掲出されているデザイン物について研究・考察し、その内容を参考に自分たちで新たな表現物を企画・制作・提案していく。年間4つのプロジェクトによる作品制作およびプレゼンテーションを行う。                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 無し（授業内でプリントを配布する）                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 半期毎の年2回評価を行う<br><br>年間4件のPROJECT作品を制作し、それぞれ個別に評価し半期毎に集計、年度末に総合評価を行う。<br>年度末最終評価は、半期毎評価の単純平均とする<br><br>総合評価配点：最終作品評価40％・プレゼンテーション30％＋授業内での小課題30％評価。<br>（授業内で中間チェック時にレポート等の小課題を行い、その内容を総合評価に含めます。）<br><br>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更します。また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります。 |
| 関連科目          | 応用デザイン実習Ⅱ、デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ（立体）                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 実際に製品デザイン開発にかかわった事例を紹介しながら、その中で提案製品に対してどんな要素に着目し、何を考えて、デザイン作業を進めていったか解説していく。                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | デザインは総合芸術です。一人ひとり幅広い視点と奥深い自己分析が求められます。日常生活の中でもデザインに対する問題意識を持ち、特に「人間」に興味を持って、常に日常を観察するようにしてください。                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75<br>2.25     | 授業ガイダンス<br>履歴プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                | 授業計画、評価方法の説明<br>授業の概要を過去作品に触れながら説明                                                                                                                                                                                                                   |
| 6<br>6<br>3<br>3 | PROJECT#1<br>(Observation 法)<br>Observation 法解説＋実践<br>アイデア展開<br>簡易試作<br>プレゼンテーション・講評                                                                                                                                  | OBSERVATION(観察技法) を習得する<br>観察技法の一連の技法を製品開発のプロセスを通して習得する<br>企画立案・アイデア展開・モデル、発表用パネル製作<br><input type="checkbox"/> 観察技法を用いて、顧客観察技法を習得する<br><input type="checkbox"/> 新商品に開発にそってモデル制作及びプレゼンツールの表現ができる                                                     |
| 3<br>3<br>9<br>3 | PROJECT#2<br>(Rapid Prototyping 法)<br>Rapid Prototyping 法解説＋実践<br>アイデア展開<br>Rapid Prototyping の実践<br>プレゼンテーション・講評                                                                                                     | RAPID PROTOTYPING(試作発想技法) を習得する<br>試作発想法の一連の技法を製品開発のプロセスを通して習得する<br>企画立案・試作展開・モデル、発表用パネル製作<br><input type="checkbox"/> 試作発想法を用いて、試作発想法を習得する<br><input type="checkbox"/> 試作を通しての思考、アイデアの発展が出来る                                                        |
| 3<br>6<br>3      | PROJECT#3<br>(トータル・デザインコーディネーション)<br>トータル・デザインコーディネーション解説<br>計画・試作・製作<br>プレゼンテーション・講評                                                                                                                                 | TOTAL DESIGN(全体視点での製品開発) を体験する<br>コスト・生産までを考慮したトータルな商品提案<br>要求される内容を整理し、伝えられる表現の企画を立案する<br>企画立案・アイデア展開・ラフ、実作品製作、まとめ作業<br><input type="checkbox"/> 制作費用からその数まで、製品企画の基本を理解できる<br>提案作品について発表・講評会<br><input type="checkbox"/> 使用する工作機械の特性を理解してデザインに付加出来る |
| 3<br>6           | PROJECT#4<br>(応用デザイン)<br>自由（自主）提案<br>調査・企画立案                                                                                                                                                                          | 与えられたテーマ内で様々な商品デザインを分析し新提案を行う<br>ウェルフェアデザインコンテストチャレンジ 総合ガイダンス（立体・平面合同授業）<br><br><input type="checkbox"/> テーマに沿った手法を考え、しっかり調査できる                                                                                                                      |
| 3<br>12          | 中間プレゼンテーション<br>企画立案 アイデア展開 実製作                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 調査結果を的確に整理し、簡潔に発表できる<br><input type="checkbox"/> 企画案を立案し、その内容に沿って作品を自分で判断できる                                                                                                                                                |
| 3                | まとめ・プレゼンテーション・講評                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 作品を含めて、計画的・総合的・効果的な発表ができる                                                                                                                                                                                                   |
| 6<br>6           | 学習指導機関<br>科目別補講（見学・取材）                                                                                                                                                                                                | 半期ごとの作品まとめ修正作業を行います<br>PROJECT#2, PROJECT#3, PROJECT#4に関連した取材・調査活動を行う予定（詳細未定）<br>※校外授業の内容については、変更になる可能性あり                                                                                                                                            |
| 合計<br>90<br>時間   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                |                       |                 |                 |       |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                      | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| コンピュータグラフィックスⅡ（平面）             | AD:デザイン学科             | 4年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                                |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Computer Graphics 2（2D Design） | 必修                    | 0               | 0               | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
| AD-1 AD-4                      |                       |                 |                 |       |

| 授業内容                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                      | Adobe Illustrator・Adobe Photoshopを使用し、二次元CG技能を習得する                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標                      | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>(A) Illustratorにおいてプリミティブな形状に頼ること無く自在な形状を作成できる<br/> (B) Photoshopにおいて各種ツール、特にレイヤー機能を自在に扱うことが出来る<br/> (C) Photoshopにおいてスタイル機能を使いこなし、制作のスピードアップを図ることが出来る<br/> (D) ペンタブレットを使用してCGソフトで自由な線を描画出来る<br/> (E) CGソフトの機能制約に縛られず、アイデアを自由に具現化出来る</p> |
| 授業方法                      | 教員が制作過程をデモし、機能をステップバイステップで学ぶ。応用力をつけるため、必要なテクニックを教員が学生各々にアドバイスする                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書                       | 無し。必要に応じてプリント配布                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材                      | クロッキーブック（判型はB4以上が良い）・筆記具（鉛筆各種等）は必ず持参のこと                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法                      | <p>基本的に1課題100点満点とし、<br/> 前期：理解度50％・作品50％を評価<br/> 後期：課題作品の評価を100％（内訳、クオリティー40％・作業スピード20％・発想力40％）<br/> 作品の提出遅れは一切認めない<br/> やむを得ない事情にて提出遅れが生ずる場合は早急に申告すること。但し、遅延1日ごとに4点を減ずる<br/> 課題未提出の場合、評価点は0点とする<br/> 学年末：前後期評価と平均して総合評価</p>                                          |
| 関連科目                      | 表現法                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性             | ScaraB design lab 主宰・イラストレーター・グラフィックデザイナー・CG関係・野鳥関係の著作・デジタルイメージ会員                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習<br>に<br>関する<br>アドバイス | 知的好奇心を持つ、普段からいろいろな物をよく観察する、ジャンルにとらわれず様々な作品を見る。それが作品制作の糧になります。スピード感をもって制作に取り組むこと。するとそのうち脳とデジタルツールが直結する瞬間が訪れます                                                                                                                                                          |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                         |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法を説明                        |
| 1.5            | トライアル課題                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 各々の現時点でのスキルを見極める                    |
| 1.5            | デモンストレーション                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 担当教員によるデモンストレーション                   |
| 3              | Illustratorブラッシュアップ                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> より効率の良いオブジェクトの描画、ルーチンワークの効率化 (A)    |
| 4.5            | Photoshopブラッシュアップ                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> レイヤーの効果的な使い方、描画系ツール以外の表現習得 (B) (C)  |
| 3              | 表現手法 1                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 質感表現を習得 (D)                         |
| 3              | 表現手法 2                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> アナログイメージ・写真を効果的に取り入れる (D) (E)       |
| 4.5            | 課題制作 1                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 過去アート・デザインムーブメントのオマージュ的作品制作 (D) (E) |
| 7.5            | 課題制作 2                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 自然の中からモチーフを見つけ制作 (E)                |
| 12             | 自由課題                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 表現手法にとらわれず、オリジナル作品を制作 (E)           |
| 3              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> オリジナル作品プレゼンテーション・講評                 |
|                | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 上記内容の中から実施                          |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                              |

|                                 |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                       | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| コンピュータグラフィックスⅡ (立体)             | AD:デザイン学科             | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                                 |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computer Graphics 2 (3D Design) | 必修                    | 13.5             | 0                 | 31.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-4                            |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | アイデアを具現化する表現ツールのひとつとして、3Dモデリングや3D-CGの制作に必要な基礎的な知識や技能を課題制作を通じて学ぶ。                                                                                                                                 |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です<br>A 作業環境の基本設定ができる<br>B コマンドラインの意味を理解しコマンドプロンプトを使用することができる<br>C 座標システムを理解し三次元上にオブジェクトを配置できる<br>D モデリングに必要な基本曲線が描くことができる<br>E ソリッドおよびサーフェスツールを使用し形状を表現できる<br>F レンダリングの基本設定ができる |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。<br>3Dモデリングソフト (Rhino) を使用し、課題制作を通してCG作成の基本を学ぶ。<br>各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。<br>課題はデータでの提出とします。(提出方法は授業内で指示します。)                                                                        |
| 教科書           | なし (必要に応じてプリントを配布)                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 評価は年間2回 (前期末、後期末)。<br>各区間の評価は課題 (100%) で行う。<br>学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。<br>作品の提出遅れは認めない。<br>やむを得ない事情にて提出遅れが生ずる場合は申告すること。理由によって、評価比率を変更します。<br>課題未提出の場合は、評価点を0点とする。                             |
| 関連科目          | コンピュータ グラフィックスⅠ                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | C G制作をするためには、物がどのような形で構成されているのか読み解く力が必要です。<br>また、図面を正しく読み解く能力、物を図面化できる能力も重要です。<br>普段からさまざまな物をしっかり観察し立体把握能力を養うようにすること。                                                                            |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.5  | ガイダンス<br>～基本操作～<br>画面構成と基本操作<br>コマンドの使い方<br>ビューポート設定<br>モデリング補助機能<br>座標システム<br>オブジェクトの選択と管理<br>レイヤーの設定                                                                | <input type="checkbox"/> 授業の概要説明と、カリキュラムにおける位置付けを理解する<br><br><input type="checkbox"/> 各種メニュー、ツールの基本操作ができる (A)<br><input type="checkbox"/> コマンドラインの機能を使うことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 作業状況に応じてビューポートの切り替え・使い分けができる (A)<br><input type="checkbox"/> 作図補助機能を使って作図ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 座標数値入力により正確な図形を表現できる (C)<br><input type="checkbox"/> 各種オブジェクト選択の違いを理解し使うことができる (A)<br><input type="checkbox"/> レイヤーの設定ができる (A) |
| 6    | 実習ツール (移動、回転、オブジェクトの配置、コピー、ミラー、スケール)<br>曲線の編集 (接続、ブレンド、投影、エッジ、交線、アイソカーブ)<br>ソリッドの作成と編集 (プリミティブオブジェクト、ブール演算、面の移動)<br>サーフェスの作成 (サーフェス作成 (エッジ、ネットワーク、ロフト、ブレンド、スイープ))     | <input type="checkbox"/> オブジェクトの編集に必要な基本的なツールを使うことができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 曲線の作成と編集に必要な基本的なツールを使うことができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> ソリッド作成に必要な基本的なツールを使うことができる (E)<br><input type="checkbox"/> サーフェス作成に必要な基本的なツールを使うことができる (E)                                                                                                                                                                                    |
| 3    | <モデリング 課題-1><br>箱のモデリング                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 曲線ツールを使ってワイヤーフレームを作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 二次元サーフェスで構成した立体を表現できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | <モデリング 課題-2><br>機械部品のモデリング                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 曲線を利用したサーフェスの作成と編集ができる (B, C, D, E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | <モデリング 課題-3><br>コーヒーカップのモデリング                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 二次元曲線を用いた立体物を表現できる (B, C, D, E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | ～表現～<br>レンダリングに必要な各種設定                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> マテリアルとマッピングの設定と編集ができる (F)<br><input type="checkbox"/> 光源と環境の設定と編集ができる (F)<br><input type="checkbox"/> カメラの設定と編集ができる (F)<br><input type="checkbox"/> レンダリングの設定と出力ができる (F)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | <モデリング 課題-4><br>ボートのモデリング                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 三次元サーフェスを作成できる (C, D, E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.5  | <モデリングとレンダリング 課題-5><br>ホイールのモデリングとレンダリング                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 画像データを参考にモデリングできる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> レンダリングツールを用いて表現できる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12   | <モデリングとレンダリング 課題-6><br>スケッチやモデルから3Dデータ作成<br>レンダリングの作成                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> スケッチやモデルを元にモデリングできる (C, D, E)<br><input type="checkbox"/> レンダリングツールを使用し、カラーや仕上げのシミュレーションができる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 科目別補講                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン概論                 | AD: デザイン学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Introduction to Design | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1 AD-5 AD-6         |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 前期：デザイナーとして知っておくべき情報通信に関する知識を身につけ、情報デザインについて学ぶ<br>後期：様々な視点（クリエイターの手法を紹介しながら）で、デザインを捉えることにより、デザインとは何か？について考え、自分のデザインに対する考え方を作り上げていく                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 普段使っている電子メールを問題なく利用できる<br>B. 普段使っているインターネットの危険性を理解でき、問題なく利用できる<br>C. 無線LANについて簡単に説明できる<br>D. Bluetoothについて簡単に説明できる<br>E. 情報デザインの世界を知ることができる<br>F. デザインに隠れている数学的要素を簡単に理解できる<br>G. プログラミング言語を体験できる<br>H. 様々なデザインとその成り立ち・概要を理解できる。<br>I. デザインが関連する幅広い分野の事象を理解できる。<br>J. 複数の視点を持って、身の回りの商品やメディアを独自に考察できる。<br>L. 「デザインとは何か?」「良いデザインとは?」について考え、自分の考え方をまとめその内容を、小論文にまとめられる                                                                                  |
| 授業方法          | 座学、講義を主として実施する。適宜課題を課し提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 無し（授業内でプリント等を配布する）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 前期・各試験までを1区間として全2区間で評価する。<br>・各試験までに3回程度の課題を提示する。（課題は指定日までにレポートとして提出すること）<br>・中間区間（授業始めから中間試験まで） 課題（20%）+ 試験（80%）＝100点<br>・期末区間（中間試験後から期末試験まで） 課題（20%）+ 試験（80%）＝100点<br>・最終評価（中間区間評価点 + 期末区間評価点）÷ 2＝最終評価点<br><br>後期・各試験までを1区間として全2区間で評価する。<br>・中間区間（授業始めから中間試験まで） 課題（20%）+ 試験（80%）＝100点<br>・期末区間（中間試験後から期末試験まで） 課題（20%）+ 試験（80%）＝100点<br>（授業内で中間チェック時にレポート等の小課題を行い、その内容を総合評価に含めます。）<br><br>・各区間での総合評価は、それまでの区間評価の単純平均とする。<br>（学年末は、それまでの区間評価の単純平均とします。） |
| 関連科目          | デザイン心理、デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、応用デザイン実習Ⅰ・Ⅱ、卒業研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 普段使っているメールなど、IT技術に興味をもつことが大切です。<br>また、身の周りの様々な商品やデザインをよく見て、その意味を考えるようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画 |                                                        |                                 |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）            |
| 前期分  | 1.5 ガイダンス                                              | □授業の狙いや進め方、評価の仕方を理解する           |
|      | 1.5 メール技術について                                          | □メール技術の概要について理解する（A）            |
|      | 1.5 インターネット技術について                                      | □インターネット技術の概要について理解する（B）        |
|      | 1.5 無線LAN技術について                                        | □無線LAN技術の概要について理解する（C）          |
|      | 1.5 Bluetoothについて                                      | □Bluetooth技術の概要について理解する（D）      |
|      | 3 ネットワーク実習                                             | □実習（A, B, C, D）                 |
|      | 0.75 中間試験                                              |                                 |
|      | 1.5 情報デザインとは                                           | □情報デザインについて理解する（E）              |
|      | 1.5 情報デザインの作品紹介                                        | □情報デザインの作品、情報デザインの世界について理解する（E） |
|      | 1.5 数学とデザインの関係                                         | □デザインの数学的要素について理解する（F）          |
| 後期分  | 4.5 情報デザイン実習                                           | □プログラミング言語について理解する（E, F, G）     |
|      | 0.75 期末試験                                              |                                 |
|      | 1.5 作品展                                                | □クラスメイトの作品をみて評価をする（E, F, G）     |
|      | 1.5 ガイダンス、デザインとクリエイティビティについて                           | □授業の狙いや進め方、評価の仕方を理解する           |
|      | 4.5 表現とは                                               | □様々な表現についてジャンルを超えて考える事が出来る      |
|      | 4.5 表現者としての自分                                          | □表現者としての自分を客観視できる               |
|      | 0.75 中間試験                                              |                                 |
|      | 1.5 ガイダンス、デザインの意味                                      |                                 |
|      | 1.5 表現の源について                                           | □「表現の源」について理解できる                |
|      | 1.5 記号とデザインについて                                        | □「記号とデザイン」について理解できる             |
| 後期分  | 1.5 好奇心とデザインについて                                       | □「表好奇心とデザイン」について理解できる           |
|      | 1.5 装飾とデザインについて                                        | □「装飾とデザイン」について理解できる             |
|      | 1.5 観察とデザインについて                                        | □「観察とデザイン」について理解できる             |
|      | 1.5 まとめ及び試験解説                                          |                                 |
|      | 0.75 期末試験                                              |                                 |
|      | 1.5 表現の源について                                           | □「表現の源」について理解できる                |
|      | 1.5 記号とデザインについて                                        | □「記号とデザイン」について理解できる             |
|      | 1.5 好奇心とデザインについて                                       | □「表好奇心とデザイン」について理解できる           |
|      | 1.5 装飾とデザインについて                                        | □「装飾とデザイン」について理解できる             |
|      | 1.5 観察とデザインについて                                        | □「観察とデザイン」について理解できる             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                 |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）          |                                 |



| 開講年度 2020              | クラス：      | 番号：                   | 氏名：  |     |
|------------------------|-----------|-----------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                | 学科        | 学年                    | 開講期間 | 単位数 |
| デザイン方法論                | AD:デザイン学科 | 4年                    | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態      | 授業形態の時間内訳（hour）       |      |     |
| Design Methodology     | 必修        | 45                    | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |           | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      |     |
| AD-1 AD-2              |           |                       |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインを進めていく上で必要となるさまざまなアプローチの手法を、講義を中心に修得していく。                                                  |
| 到達目標          | A. デザイン表現に必要な基本的アプローチ方法と知識を理解できる<br>B. デザイナーに必要な能力や資質について理解できる<br>C. 提案を行うために必要なデザインプロセスを理解できる |
| 授業方法          | 適宜課題を課し、提出を求める                                                                                 |
| 教科書           | 無し（授業内でプリントを配布する場合がある）                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                             |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年2回とする。<br>授業内で行う演習課題の評価を100%として各区間の評価とする。<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。                    |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅱ・Ⅲ、卒業研究                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、デザインワークに必要なプロセスにふれる                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | デザインの幅を広げ、豊かなアイデアを発想できるようにするために、さまざまな作品に触れ、感性を磨くように心がけましょう。                                    |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0.5            | 前期<br>ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業の狙いや進め方、評価の仕方を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22             | テーマ検索<br>背景調査<br>問題の整理、調査、分析<br>コンセプト検討<br>解決法アイデア展開<br>提案スケッチ作成<br>プレゼンテーション                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 様々なメディアからテーマを見つけ出す<br><input type="checkbox"/> テーマの背景を探り、現状を明らかにする<br><input type="checkbox"/> 現状から問題を整理する、問題点について調査を行い分析する<br><input type="checkbox"/> 変化すべき将来像を設定する<br><input type="checkbox"/> 将来像を可能にするためのアイデアを探る<br><input type="checkbox"/> 具体的な提案のスケッチを行う<br><input type="checkbox"/> 他者に理解してもらえるように説明する                                                 |
| 22.5           | 後期<br>【気付きと着想】<br>社会貢献とデザイン、使い手と価値観<br><br>【発想とアイデア展開】<br>川上、川下の発想<br><br>【デザイン要件と造形の展開】<br>構造、レイアウト、ゾーニング<br>素材、生産加工技術、テクノロジー<br><br>【情報とビジュアル表現】<br>レイアウト演習<br>ビジュアルコミュニケーション演習<br><br>【コンセプトとデザイン表現】<br>一貫性がある指向と表現、アイデンティティ<br><br>検討・検証<br>つくりながら考える | <input type="checkbox"/> 広義から狭義に至るデザインの役割を概観した<br><br><input type="checkbox"/> 新規提案から問題解決までアイデア展開について概観した<br><br><input type="checkbox"/> デザインを検討する際の材料となる項目について概観した<br><br><input type="checkbox"/> 紙面を構成する秩序について概観した<br><input type="checkbox"/> 情報の伝達方法とその表現について実践した<br><br><input type="checkbox"/> デザインポイントと優先順位付けの関係を概観した<br><br><input type="checkbox"/> アイデアを手早くかたちにしなが検討・検証を行った |
|                | 科目別補講（授業に関連した見学を予定）                                                                                                                                                                                                                                       | 以上全て（A, B, C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 造形論                    | AD:デザイン学科             | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Production Theory      | 必修                    | 23.5             | 0                 | 21.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 基本的な「形」の特徴と成り立ちを理解するために、様々な表現の事例を参考に論理的に考え、形や造形に対する基礎知識を習得していきます。「造形」という広い視点で物事を捉え、常にデザインとの関連性を考えながら考察していきます。              |
| 到達目標          | A. デザインで必要とされる、形の基本的な理論・知識を理解する。<br>B. 様々な形から、その形の成り立ちを分解し考えることができる。                                                       |
| 授業方法          | 講義を行い、適宜課題を課し、レポートなどの提出を求める                                                                                                |
| 教科書           | 特に指定しない                                                                                                                    |
| 補助教材          | 無し（授業内で必要に応じて資料を配布する）                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価は年間2回（前期末と後期末）<br>提出課題・レポート等を評価対象とし、半期毎に集計、年度末に総合評価を行う。<br><br>原則として提出遅れは認めません。また、未提出課題が一つでもあった場合、科目として不可になる可能性があります。    |
| 関連科目          |                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ■エディトリアルデザイナーとしての経験：平面での造形の思考、実践 ■アートディレクター、クリエイティブディレクターの経験：デザイン提案力としての造形力の活用 ■パッケージデザイナーとしての経験：立体、平面デザインの立体化における造形の思考、実線 |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                            |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 本授業の目的を理解する<br><input type="checkbox"/> 本授業が扱う「造形」の領域を理解する                     |
|          | ■「形を読み取る」（講義）                                                                                                                                                         |                                                                                                         |
| 2        | 1. 次元とスケールの認識<br>点・線・面・空間そして時間<br>それぞれの次元でのスケール（詳細から俯瞰）                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 形とは何か？ という意識を持つ（A）                                                             |
| 5        | 2. 自然の中の造形<br>有機的造形、幾何学やパターンの内包<br>地学的造形、植物、動物                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 日常の視野に造形の視点を常に持てる（A, B）                                                        |
| 5        | 3. エンジニアリングと造形<br>テクノロジーがみせる造形、<br>機能美としての造形                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 機能美が備わるものへの理解と関心を持つ（A, B）                                                      |
| 5        | 4. 情報伝達と造形<br>文字、アイコン<br>構成、配置                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 「情報」と「造形」の関係を理解する（A, B）                                                        |
| 5        | 5. ユーザーインターフェイスと造形<br>プロダクトデザイン<br>情報デザイン                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 「ユーザー」と「造形」の関係を理解する（A）                                                         |
|          | ■「形を生み出す」（実習）<br>・ドローイング・ベジェ曲線<br>（・カービング・モデリング）                                                                                                                      |                                                                                                         |
| 21.5     | 1. ～5. の講義をもとに主に、<br>ドローイング、ベジェ曲線手法での実習を行う。                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 制作することで、講義の理解が深まっているか（A, B）<br><input type="checkbox"/> 自身の今までに無い制作物ができているか（B） |
|          | ※学習指導期間は上記授業に含まれます                                                                                                                                                    |                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| デザイン心理                 | AD: デザイン学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Design Psychology      | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 20                | 25   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1 AD-2 AD-4         |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生活の中で目にする色や形が及ぼす心理的な影響について理解し、デザイナーとしておこなうべき造形表現について考える。                                                                                                       |
| 到達目標          | A. デザイン提案に必要な造形表現や設計等にかかわるデザイン心理を知ることができる<br>B. チャレンジドや高齢者の心理に触れ、デザイン提案をすることができる                                                                               |
| 授業方法          | テーマごとの実例をもとに解説をおこない、簡単な演習や体験を通して理解を深める。                                                                                                                        |
| 教科書           |                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 必要に応じて適宜プリントを配布する                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 評価は年2回おこなう。<br>前期末： 演習課題とレポートを100%として評価する。<br>後期末： 演習課題を100%として評価する。<br>学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。<br><br>※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。<br>※提出遅れは大幅な減点となるため注意すること。 |
| 関連科目          | 5年: デザイン実習Ⅲ・応用デザイン実習Ⅱ・卒業研究                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に携わった経験から、デザインに求められる心理的側面に触れる                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 問題意識を持って、身の回りの生活、製品、広告を見ること。                                                                                                                                   |

| 授業計画           |                                                                                                           |                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                      | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                 |
| 1              | ガイダンス                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する                                                                                           |
| 2              | 五感と心理                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 考え方の違い、感じ方の違いについて知る (A)<br><input type="checkbox"/> 五感について学ぶ (A)<br><input type="checkbox"/> 人間の五感について知る (A) |
| 1              | バリアフリーとユニバーサルデザイン                                                                                         | <input type="checkbox"/> バリアフリーについて知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> ユニバーサルデザインについて知る (A) (B)                                    |
| 9              | 高齢者・障害者体験                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 体験を通してシニアやハンディキャップを持つ方の心理に触れる (B)                                                                            |
| 6              | 体験を通しての演習課題とレポート                                                                                          | <input type="checkbox"/> 課題やレポートを意図に沿って仕上げることができる                                                                                     |
| 2              | 色彩心理                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 色が及ぼす心理的影響について知る (A)                                                                                         |
| 7              | かたちの心理 -1                                                                                                 | <input type="checkbox"/> かたちの見え方について知る (A)<br>(図と地/錯視/群化の法則 他)<br><input type="checkbox"/> 課題を意図に沿って仕上げるができる                          |
| 7              | かたちの心理 -2                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 視覚と聴覚 (A)                                                                                                    |
| 7              | かたちの心理 -3                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 大きさが及ぼす心理的影響について知る (A)                                                                                       |
| 3              | 科目別補講 (見学)                                                                                                | 視覚体験ができる施設を訪問予定                                                                                                                       |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                       |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| プレゼンテーション              | AD:デザイン学科             | 4年                | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |     |
| Presentations          | 必修                    | 22.5              | 22.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-4                   |                       |                   |      |     |

| 授業内容                  |                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | プレゼンテーションの必要能力である「情報収集力」「アウトプット表現力」「スピーチ力」を身につける。                                 |
| 到達目標                  | A. 情報を収集する能力が身につく<br>B. 各種プレゼンテーションツールを効果的に用いる事が出来る<br>C. 他者に対して的確に情報を伝える事が出来る    |
| 授業方法                  | プリント・スライドを用いて課題主旨を説明し課題作成を行う。また同時に演習による実践的な授業も行う。                                 |
| 教科書                   | なし                                                                                |
| 補助教材                  | 適宜配布                                                                              |
| 評価方法                  | 課題（60%）と発表演習（40%）によって評価する。<br>評価は年2回（前期末、後期末）                                     |
| 関連科目                  | 卒業研究                                                                              |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                   |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 日頃から文章作成の習慣を心がけること。同時に様々な広報物を見て自己表現の手法を研究すること。<br>また、課題作成にあたっては理論的裏付けをしっかりと固めること。 |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                           |
| 1.5            | ガイダンス<br><br>（エントリーシートによるスピーチ）                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業概要説明、評価方法の確認                                                                                        |
| 4.5            | エントリーシートの書き方                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> エントリーシートの役割が理解できる (C)                                                                                 |
| 4.5            | スピーチ演習<br><br>（パネルによるプレゼン）                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 話し方の留意点を解説し面談意識の演習を行う (A) (C)                                                                         |
| 6              | プレゼンパネル作成                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 文章表現・図表表現について解説するパネルが作成できる (A) (B)                                                                    |
| 4.5            | プレゼンパネルによるプレゼン演習<br><br>（ポートフォリオによるプレゼン）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 作成したパネルを用いて効果的なプレゼンができる (C)                                                                           |
| 6              | ポートフォリオ作成方法                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構成方法・表現方法について理解しポートフォリオを作成できる (A) (B) (C)                                                             |
| 4.5            | ポートフォリオによるプレゼン演習<br><br>（パワーポイントによるプレゼン）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ポートフォリオを効果的に使用して発表ができる (A) (B) (C)                                                                    |
| 6              | パワーポイント・スライド作成方法<br>パワーポイントによるプレゼン演習                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> P O を利用してスライドを作る能力が身につく (A) (B) (C)<br><input type="checkbox"/> P O を利用した効果的なプレゼンスキルが身につく (A) (B) (C) |
| 3              | 学習指導期間（年2回）                                                                                                                                                                                                                                            | （上記項目の中から実施）                                                                                                                   |
| 3              | 科目別補講日                                                                                                                                                                                                                                                 | 卒業研究発表審査聴講                                                                                                                     |
| 1.5            | 自主課題制作                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 魅力的なコンテンツを作成することができる (A) (B) (C)                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                |

| 開講年度 2020               | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 自然科学概論                  | AD: デザイン学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Introduction to Science | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| 24                      | 6                     | 15                |      |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                    |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <p>数学：身の回りの現象を、デザインを視野に入れて捉えなおす。また作図ソフトで基本的な作図を行う。</p> <p>物理：身の回りの現象は物理的にはどう捉えられるか、製作・計測・講義を通して理解する。また、デザインと自然科学の関係を学ぶ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | <p>A. 白銀長方形と黄金長方形の性質を理解し黄金比が導ける。</p> <p>B. 黄金三角形の性質を理解し正５角形の作図ができる。</p> <p>C. フィボナッチ数列と植物の成長の関係をつかむ。等角らせんとアルキメデスらせんの違いが分かる。生命・宇宙の中にある螺旋を知る。</p> <p>D. フラクタル図形とは何かをいえる。ソフトを使ってフラクタル図形が作れる。</p> <p>E. 作図ソフトを使って５角形の重心が作図できる。</p> <p>F. 神聖幾何学から命の花の秘密を知る。</p> <p>G. 地球暦について学びことしの地球暦を作成する。</p> <p>H. ゲーテの色彩論にもとづいて人間が色を認識する仕組みを説明できる。</p> <p>I. 物体が飛行する原理を空力的に説明できる。</p> <p>J. 軽く丈夫な構造物の原理を知り、設計・製作できる。</p> <p>K. 物理現象がデザインにどのように生かされているかを、実例を元に説明できる。</p> |
| 授業方法          | <p>数学：座学とコンピューターによる演習を中心に進める。</p> <p>物理：製作を主体に講義を織り交ぜ、できるだけ体験的に物理を学ぶ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>前期前半（数学）、前期後半（数学・物理）、後期前半（物理）、後期後半（物理）の4つの区間に分け、各区间で評価を算出する。各分野の評定の算出は以下の通りである。</p> <p>前期前半：課題30％、定期試験70％</p> <p>前期後半：課題30％、定期試験70％</p> <p>後期：製作物の性能20％、定期試験30％、レポート50％</p> <p>総合評価点はそれまでの区間の評価の平均とするが、すべての区間で合格しないと不可となる。ただし、後期は前・後半の評価点の平均が60点未満の場合に不可とし、後期前半の区間評価点のみが60点未満でも不可とはしない。</p> <p>不可の場合の総合評価点は、1区間のみ不可の場合55点、2区間不可の場合は50点、4区間不可の場合は40点とする。区間評価点が付加の場合、区間毎に再試験を行うことがある。再試験で合格した場合はその区間の成績が60点となり、それまでの区間の評価の平均が総合評価点となる。</p>             |
| 関連科目          | 基礎物理Ⅰ・Ⅱ、基礎数学Ⅰ・Ⅱ、平面基礎デザイン、立体基礎デザイン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 集中して授業を受けること。特に課題にしっかり取り組むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                                   | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. 5<br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>1. 5<br><br>0. 75<br>1. 5<br><br><br>4. 5<br><br><br>6<br><br>0. 75<br><br>6<br>4. 5<br><br><br>0. 75 | <p>ガイダンス</p> <p>黄金長方形と白銀長方形</p> <p>黄金三角形と正５角形</p> <p>フィボナッチ数列と螺旋</p> <p>フラクタル図形とは</p> <p>フラクタル図形の作成</p> <p>5角形の重心の作図</p> <p>前期中間試験</p> <p>答案返却 命の花とは</p> <p>地球暦について</p> <p>地球暦の作成</p> <p>色彩と数学</p> <p>オーロラ</p> <p>心理物理学入門</p> <p>後期末試験</p> <p>1. 5</p> <p>ペットボトルロケット製作</p> <p>紙飛行機の製作</p> <p>後期中間試験</p> <p>物理とデザイン</p> <p>パスタブリッジの製作</p> <p>後期末試験</p> | <p>□ガイダンス</p> <p>□黄金長方形と白銀長方形の性質を学び<br/>折り紙を折って理解を深める。(A)</p> <p>□黄金三角形の性質を理解し正５角形の成り立ちから<br/>作図原理を理解する。(B)</p> <p>□植物の成長とフィボナッチ数列の関係をつかみ、黄金比との関係<br/>を確認する。またフィボナッチ長方形から螺旋を導入し、螺旋の<br/>性質を確認して、生命、宇宙との関係を知る。(C)</p> <p>□フラクタル図形とは何かを実例を通して学ぶ。<br/>簡単なフラクタル図形を生成する。(D)</p> <p>□フリーソフト:ドラゴンシュミレーター、パーチャルツリーを使って<br/>フラクタル図形を作る。(D)</p> <p>□幾何ソフトカブリを使って５角形の重心を作図する。(E)</p> <p>前期中間試験</p> <p>答案返却と答え合せ。命の花の秘密 (F)</p> <p>□地球暦とは何か (G)</p> <p>□自分の地球暦を作成してみる (G)</p> <p>□ニュートンとゲーテの色彩論を理解する</p> <p>□オーロラが見える仕組みを理解する</p> <p>□外的刺激に対して人間が反応する仕組みを理解する</p> <p>前期末試験</p> <p>答案返却と答え合せ。命の花の秘密。</p> <p>□ロケットの飛ぶ原理、運動量保存則を説明できる。(H)</p> <p>□紙飛行機に働く力を説明できる。(H)</p> <p>□飛行機が飛ぶ仕組みを理解し、説明できる。(H)</p> <p>□紙飛行機の作り方を理解し、製作することができる。(H)</p> <p>後期中間試験</p> <p>□物理および物理とデザインの関係の初歩を理解し、説明できる。(I, J)</p> <p>□それぞれの羽の持つ働きを理解し、説明できる。(H)</p> <p>□部材の性質、構造の強さを理解し、橋の設計に活かすことができ<br/>る。(I)</p> <p>□一定の基準を超える強い構造体（橋）を作ることができる。(I)</p> <p>後期末試験</p> |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                                                                        | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点<br>最終成績：評価点 [        ] 点        評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                    |                       |                 |      |       |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020                          | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                            | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| デザイン実習Ⅲ（平面）                        | AD:デザイン学科             | 5年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
| Seminar on Creativity 3（2D Design） | 必修                    | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
|                                    |                       | 45              | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1（2）との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                |                       |                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年までに学んだグラフィックデザインの考え方を基本にして、様々な広告・印刷メディア・デジタルメディアについて研究し、それぞれに使用されるグラフィックスの作成手法まで含めて、総合的に実習を通して修得していく                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 広告と各種印刷関連メディアの基本的な製作手法を理解し説明できる</p> <p>B. 自由に、自分のアイディア・イメージを表現できる</p> <p>C. ラフスケッチの段階で正確なイメージ表現できる</p> <p>D. 日常的に使用するDTP関連ソフト (イラストレータ・フォトショップ) が自由に使用できる</p>                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 個々の進路希望を考慮した上で、課題の中からテーマを選び、アイディア展開やラフイメージ作成のための、イラスト・写真を利用した画像制作の実習を行うとともに、それらをプレゼンテーションする                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 無し (必要に応じて授業内でプリント配布)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>半期毎の年2回評価を行う</p> <p>年間4件の課題作品をそれぞれ個別に評価し半期毎に集計、および年度末に平均をとって最終評価とします。総合評価配点：最終作品評価40%・プレゼンテーション40%+授業内での小課題20%評価。(授業内で中間チェック時にレポート等の小課題を行い、その内容を総合評価に含めます。)</p> <p>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更します。また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性が有ります。</p> <p>※本科目は【学年終了要件科目】であるため未修得 (不可) になった場合は原級留置になります。十分注意してください。(学生便覧 Info2020 参照)</p> |
| 関連科目          | 応用デザイン実習Ⅱ、卒業研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りの書籍・広告など、印刷に関連したデザイン物が参考資料になります。日頃から、様々なメディアで使われるコピー・イラスト・写真を良く見るように心がけてください。                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                             |
| 0. 75    | 前期授業ガイダンス                                                                                                                                                             | 年間授業計画の説明 進路希望相談 他                                                |
| 2. 25    | ■ イメージ表現<br>パッケージと広告の企画提案                                                                                                                                             | 印刷デザインにおける表現手法を学ぶ                                                 |
| 3        | イラスト・写真の考え方について                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> イラスト・写真作成時のポイント・色の特製を把握する-A              |
| 3        | イラスト表現の調査・分析                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> パッケージを題材に特種印刷などの技術を把握する-A                |
| 3        | 制作作品のテーマ設定                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 何をどのような手法で制作するのか、その企画案を作成できる-A           |
| 3        | ラフアイディア作成 ラフ製作実習                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ラフスケッチ作成時の留意点を把握し自由に描ける-B, C             |
| 6        | イラスト製作演習                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> イラストを作成しながら、画材の特製など基本的な技術を学ぶ-A, B, C     |
| 6        | 写真製作演習                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 写真撮影しながら、光と色など基本的な技術を習得学ぶ-A, B, C        |
| 3        | 色の基礎知識                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> RGB方式とCMYK方式の特性など、表現のための色の扱い方を学ぶ-A, B, C |
| 6        | ラフ作成・ラフに基づいた制作実習                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ラフSKを作成しイメージに合わせたグラフィック制作ができる-A, B, C, D |
| 6        | 実制作                                                                                                                                                                   | 作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業                                              |
| 3        | プレゼンテーション・講評                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーションができる-A, B, C, D      |
| 0. 75    | 後期授業ガイダンス                                                                                                                                                             | 後期授業計画の説明 進路相談 他                                                  |
| 2. 25    | ■ メディアと表現<br>遊具提案                                                                                                                                                     | 印刷デザイン制作の流れに沿って総合的に企画提案する                                         |
| 3        | 個別テーマ設定                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 設定テーマに合わせて自在に資料集めができる-A                  |
| 3        | 企画書/資料作成                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 考え方をまとめて、提案企画書 (レポート) が作成できる-A           |
| 6        | ラフ作成・実制作                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 制作ボリュームを把握し計画的に制作を進行できる-A                |
| 6        | 実制作                                                                                                                                                                   | 作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業                                              |
| 3        | プレゼンテーション・講評                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーションができる-A, B, C, D      |
| 3        | 自主課題制作 (取材を伴うリーフレット提案)                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 自主的に作品を企画し、制作計画を立案できる-A                  |
| 4        | 資料まとめ・企画立案                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 提案作品のポイントをもとめた企画書が作成できる-A, B, C, D       |
| 9        | 実制作                                                                                                                                                                   | 作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業                                              |
| 3        | プレゼンテーション・講評                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 製作状況・仕上がりで自分で判断しフィニッシュできる-A, B, C, D     |
|          | 学習指導期間 (上記項目から実施)                                                                                                                                                     | プレゼンテーション・講評会になる予定                                                |
| 8        | 科目別補講 (見学・取材)                                                                                                                                                         | 後期課題に関連した取材・調査活動を行う予定 (詳細未定)<br>※校外授業の内容については、変更になる可能性あり          |
|          |                                                                                                                                                                       | ※産官学連携活動として提案依頼が入った場合、実践的なデザイン製作手法修得のため一部課題内容を差し替える場合があります。       |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                   |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                   |

| 開講年度 2020                          | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 科目名（和文）                            | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| デザイン実習Ⅲ（立体）                        | AD:デザイン学科             | 5年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
| Seminar on Creativity 3（3D Design） | 必修                    | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
|                                    |                       | 45              | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1（2）との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                |                       |                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ここまで学んできたデザインの考え方を基本にしながら、自らの美の形も追求した造形表現を行う。また製作を通して造形技術の向上を図り、デザイン表現の可能性を探る。                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 美を追求した造形の計画ができる<br>B. 具体的な製作の手順を構築して実施できる<br>C. 製作品の魅力を伝えて共感を得ることが出来る                                                                                                                                              |
| 授業方法          | 授業のはじめに課題の説明を行い、制作に取り組む                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 特に指定しない                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 授業内で通達する                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 評価は年2回（前期末、学年末）とする。<br><br>課題評価100%として各区間を評価する。<br>課題提出の遅れは原則として認めない。<br>やむを得ない場合は評価比率を変更する。<br>未提出課題は0点として扱う。<br><br>成績表評価としての総合評価は、区間評価の単純平均とする。<br>必要に応じて追加補講などを行う。<br>※本科目は【学年終了要件科目】であるため未修得（不可）とならぬように十分留意すること。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 日常的に身の回りにある表現を観察してその造形の魅力や効果について考えること。<br>またこれまでに発見した様々な表現に挑戦することが、技能向上のポイントとなる。                                                                                                                                      |

| 授業計画     |                                                |                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                      |
| 1        | 導入授業                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業内容や授業への取り組み方などのガイダンスと予備的演習</li> <li>□取り組むべき事柄、態度の理解</li> </ul>  |
| 機能のある造形  |                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・機能を獲得するための構造的解決と美の共存</li> <li>□条件を満たす造形計画ができる（A, B, C）</li> </ul> |
| 11       | 1. 課題説明・講義・ディスカッション                            | □課題に対して複数のアイディア展開ができる（A, B）                                                                               |
| 20       | 2. 設計                                          | □造形物の図面化ができる（A, B）                                                                                        |
| 50       | 3. 製作                                          | □スケールモデルによる検討ができる（A, B）                                                                                   |
| 4. 発表    |                                                | □必要な道具を適切に使うことができる（B）                                                                                     |
|          |                                                | □作品を適切に丁寧に仕上げる事ができる（A, B）                                                                                 |
|          |                                                | □人前で作品の説明が的確に出来る（C）                                                                                       |
|          |                                                | □質問に的確に答えることが出来る（C）                                                                                       |
| 4        | 科目別補講                                          | 見学会実施予定                                                                                                   |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点 |                                                                                                           |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）    |                                                                                                           |

|                          |                       |                 |      |       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 開講年度 2020                | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                  | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 応用デザイン実習Ⅱ                | AD:デザイン学科             | 5年              | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
| Applied Design Project 2 | 必修                    | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
|                          |                       | 10              | 0    | 80    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AD-3 AD-4 AD-5 AD-6      |                       |                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 実践的なデザインワークを行うとともに、提案先からの評価を受ける。グループワークを通じてチームによるプロジェクト推進の重要性を体験する。                                         |
| 到達目標          | A. デザインワークを主体的に行える。B. 提案先の要望に沿ったデザイン展開ができる。C. 提案先に対して実践的なプレゼンテーションができる。D. 様々な役割の人々と協力してグループワークができる。         |
| 授業方法          | 課題毎に設定するグループワークで、スケジュールに沿ったデザイン展開を行い、期限までにまとめ、提案（プレゼンテーション）をおこなう。                                           |
| 教科書           | 特になし                                                                                                        |
| 補助教材          | 特になし                                                                                                        |
| 評価方法          | 評価は年間2回（前期末と後期末）学年末総合評価は、前期総合評価と後期総合評価の単純平均とする。グループとしてのアウトプットを50%として、個人の貢献度を50%とする。自己評価とグループ内の相互評価を参考に評価する。 |
| 関連科目          | 卒業研究 応用デザイン実習Ⅰ                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 本授業の目的を理解する                                                                                                                                                                                                                                               |
|      | 学外への提案                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40.5 | 1: 企画立案                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 必要な調査と分析ができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 分析された課題に基づいた提案立案できる。 (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 提案先からの要望に応じたデザイン展開ができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> デザインや制作上の課題を整理できる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 分かり易く簡潔なプレゼンテーションができる (C) |
| 42.2 | 2: 実施デザイン                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 提案先の要望と試作検証の結果に基づいたデザイン提案ができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 計画に基づいて制作を進めることができる (A, D)<br><input type="checkbox"/> 実際に使用できる提案物を制作できる (A, D)<br><input type="checkbox"/> 分かり易く簡潔なプレゼンテーションができる (C)                                                 |
| 6    | 科目別補講                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 90時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                 |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                       | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| コンピュータグラフィックスⅢ (平面)             | AD:デザイン学科             | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                 |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computer Graphics 3 (2D Design) | 必修                    | 22.5             | 0                 | 22.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1 AD-4                       |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年で学んだコンピュータグラフィックスⅡの基礎知識、技術力をもとに、DTPエキスパート認証試験の内容を参考にして、講義と総合的な制作課題を行うことでDTPをより深く学ぶ。                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A 「Illustrator」「Photoshop」「InDesign」を使いこなすことができる。<br>B 組版ルールを理解できる。<br>C サムネールにより、自分のアイデアを表現できる。<br>D 他者が理解できるような制作指示書を作成することができる。<br>E 現在の印刷物作成に必要な知識を身につけ、それを活用できる。                                                        |
| 授業方法          | 前期は「InDesign」による制作課題を中心に基本的な使い方を学び、後期は過去のDTPエキスパート認証試験とDTP関連ソフトのより進んだ使い方を学ぶ。                                                                                                                                                 |
| 教科書           | DTPベーシックガイダンス (JAGAT)                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | DTPエキスパート試験 スーパーカリキュラム (JAGAT認証)                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 半期毎の年2回評価を行う<br>両区間とも合格した場合のみ本科目を合格したものとする。<br><br>前後期とも、制作課題 (100%) で評価する。<br>学年末の総合成績は前期末と後期末の単純平均とする。<br><br>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更する場合があります。<br>また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります。 |
| 関連科目          | コンピュータ・グラフィックスⅡ (平面)                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 実務での作業経験から、通常のソフトウェアの使用方法とは異なった、後工程を想定したデータ作成方法を扱いながら、マニュアルとは違う実践的な使い方を解説していく。                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | コンピュータソフトについては、自ら考えて使うことが習得への近道といえます。テキストを参考にしながら、とにかく使ってみましょう。                                                                                                                                                              |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. 5     | ガイダンス                                                                                                                                                                           | 本授業のねらい、課題説明、評価の仕方を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. 5     | DTP演習 雑誌ページ作成 (1)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> InDesignのインターフェースが理解できる-A<br><input type="checkbox"/> フレームグリッド、テキストフレームの基本を理解できる-A<br><input type="checkbox"/> 画像の配置、画像サイズの調整ができる-A<br><input type="checkbox"/> 図形オブジェクトの基本が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> テキストの入力にかんする基本が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> バランスを考え総合的に製版を計画できる-A, B                                |
| 4. 5     | DTP演習 雑誌ページ作成 (2)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> マスターページ設定の基本を理解できる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーを適切に使いこなすことができる-A<br><input type="checkbox"/> 段落スタイル、オブジェクトスタイルの基本が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> 作品を印刷用としてプリントアウトできる-A                                                                                                                                          |
| 9        | DTPおよびその周辺状況について                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> DTPの役割、DTP技術などDTP全般について理解できる-A, D<br><input type="checkbox"/> 編集、デザインなど印刷発注側知識の基本が理解できる-A, E<br><input type="checkbox"/> 組版、製版など印刷工程について理解できる-A, B, E<br><input type="checkbox"/> 印刷物作成に必要な色の知識を理解できる-A, E<br><input type="checkbox"/> アプリ、通信などコンピュータ全般について理解できる-A, E<br><input type="checkbox"/> 模擬試験の概略を理解できる-A, B, C, E |
| 1. 5     | DTPエキスパート認証模擬試験                                                                                                                                                                 | 模擬試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. 5     | ガイダンス                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6        | DTPエキスパート認証実技試験演習 (1)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 制作課題の内容を理解できる-A, E<br><input type="checkbox"/> 「制作の手引き」通りに作品のレイアウトができる-A, B, C, D, E<br><input type="checkbox"/> 作品中の画像の取り扱いを適切に処理できる-A<br><input type="checkbox"/> 作品中の文字組版が組版ルールに則り適切に処理できる-A<br><input type="checkbox"/> 作品の設計、要素、表現が適切であるか確認できる-A                                                                      |
| 9        | DTPエキスパート認証実技試験演習 (2)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 他者が理解できる「制作指示書」を作成することができる-D                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. 5     | 応用課題 (旅行リーフレット作成)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 制作課題の内容をもとに取材して展開できる-A, B, C, E                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3        | 科目別補講 (校外見学および取材)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 見学によりの確な取材活動ができる-C, E                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 学習指導期間 (上記内容から実施)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 課題の達成度を確認できる-A, B, C, D, E                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                 |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                       | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| コンピュータグラフィックスⅢ (立体)             | AD:デザイン学科             | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                 |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computer Graphics 3 (3D Design) | 必修                    | 7.5              | 0                 | 37.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1 AD-4                       |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年のコンピュータグラフィックスⅡで学んだ基礎的なモデリングやレンダリング方法をもとに、デザインワークが必要となる実践的な表現方法を課題制作を通して学ぶ。                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>A サーフェス作成に必要なベース曲線が作成できる<br/> B サーフェスの制御点を利用して三次元曲面を表現できる<br/> C サーフェス上にオブジェクトを作成できる<br/> D フィレットを作成できる<br/> E デザインしたものをモデリングできる<br/> F モデリングしたものをレンダリング表現できる</p> |
| 授業方法          | <p>実習形式で授業を行う。<br/> 3Dモデリングソフト (Rhino)を使用し、課題制作を通してCG作成の基本を学ぶ。<br/> 各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。<br/> 課題はデータでの提出とします。(提出方法は授業内で指示します。)</p>                                                          |
| 教科書           | なし (必要に応じてプリントを配布)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>評価は年間2回(前期末、後期末)。<br/> 各区分の評価は課題(100%)で行う。<br/> 学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。<br/> 作品の提出遅れは認めない。<br/> やむを得ない事情にて提出遅れが生ずる場合は申告すること。理由によって、評価比率を変更します。<br/> 課題未提出の場合は、評価点を0点とする。</p>             |
| 関連科目          | コンピュータ グラフィックスⅠ、コンピュータ グラフィックスⅡ                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                   |
| 準備学習<br>アドバイス | <p>デザインワークにおけるCGはアイデアを表現するひとつの手段です。<br/> 「何を表現したいのか」「何を伝えたいのか」を意識して制作することが重要です。<br/> カタログなど様々な事例をよく見て、構図や配色など表現について日頃から研究すること。</p>                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                               |
| 1.5            | ガイダンス<br><br>～サーフェスの作り方～                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 授業の概要説明と、カリキュラムにおける位置付けを理解する                                                                                                                                                               |
| 1.5            | 1、ワイヤーフレームから自由曲面をつくる                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> サーフェス作成に必要なワイヤーフレームを作図できる (A)<br><input type="checkbox"/> ワイヤーフレームを用いてサーフェスを作成できる (A)                                                                                                      |
| 1.5            | 2、サーフェスを編集しながらモデリング                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 制御点の設定と編集ができる (B)<br><input type="checkbox"/> サーフェスの制御点を利用して形を表現できる (B)                                                                                                                    |
| 1.5            | 3、サーフェス上に曲面をつくる                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> サーフェス上に曲線を作成できる (C)<br><input type="checkbox"/> サーフェス上に曲線を用いてサーフェスを作成できる。                                                                                                                  |
| 1.5            | 4、フィレット処理                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> フィレット処理に必要な補助曲線を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> フィレット曲面を作成できる (D)                                                                                                                    |
|                | ～デザインとモデリング～                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |
| 6              | <モデリングとレンダリング 課題-1><br>懐中電灯のデザインとCG作成                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる (E)<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる (F)                                                                                                                        |
| 7.5            | <モデリングとレンダリング 課題-2><br>カトラリーセットのデザインとCG作成<br>プレゼンテーション                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる (E)<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる (F)<br><input type="checkbox"/> 造形の魅力が伝わるプレゼンテーションができる (F)                                                                 |
| 21             | <モデリングとレンダリング 課題-3><br>自由テーマ<br>アイデア展開/スケッチ・図面作成<br>モデリングデータの作成<br>レンダリングの作成<br>プレゼンテーション                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> モデリングに必要なベースフレームを作成できる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる (E)<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる (F)<br><input type="checkbox"/> 造形の魅力が伝わるプレゼンテーションができる (F) |
| 3              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                     |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 経営論                    | AD:デザイン学科             | 5年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
| Management             | 必修                    | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
|                        |                       | 45              | 0               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| AD-5                   |                       |                 |                 |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 講義を中心に、企業の資料をもとにして経営学の概要を学んでいきます。その中で、現代社会の中で大きな存在であり、生活を支える企業について学んでいきます。                                                                                                     |
| 到達目標          | A 経営学の全体像について理解することができる。<br>B 経営学と会計学の関連を理解することができる。<br>C 経営学と経済学の関連を理解することができる。<br>D 現代の会社とその仕組みについて理解することができる。<br>E 企業と市場とのかかわりについて理解することができる。<br>F 企業のマネジメントについて理解することができる。 |
| 授業方法          | 教科書をもとに講義を中心として授業を進め、定期試験（記述式）にて理解度を確認する。                                                                                                                                      |
| 教科書           | 1からの経営学（中央経済社）                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | 日経新聞、日経MJ、日経トレンディ等                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各区間の評価方法は定期試験 (80%)+レポート課題・小テスト (20%) とする。<br>レポート課題：授業内で課する小レポート、もしくは演習課題<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。<br>※総合評価において、60点に満たない評価の場合、不合格になります。                                |
| 関連科目          | マーケティング、デザインマネジメント                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、会社経営の経験による独自の事例紹介をしながら、会社という組織の状況を解説していく。                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 日頃から、企業の動きに着目し何をやろうとしているか、考えてみてください。TV東京のワールドビジネスサテライトも参考になりますので、見るようにしましょう。                                                                                                   |

| 授業計画                                |                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 時間数                                 | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                    |
| 1.5                                 | ガイダンス・企業と経営学                                                                                                                                                                         | 授業の進め方、評価についてのガイダンス                                     |
| 1.5                                 | 経営学の全体像                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 経営学の概要を理解する-A                  |
| 3                                   | 企業と会社について                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 企業の成り立ちと仕組みを理解する-A             |
| 1.5                                 | 企業と資本について                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 企業と資本、金融市場との関係を理解する-A          |
| 1.5                                 | 企業と人について                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 企業とそれを支える人との関係を理解する-A          |
| 0.75                                | 前期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 1.5                                 | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                          | 経営学の概要と、企業についての理解度確認                                    |
| 1.5                                 | 企業のアウトプット                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 企業活動の概要を理解する-A, B, C           |
| 1.5                                 | 経営戦略と商品について                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 企業が進める経営戦略の概要を理解する-A, B, C     |
| 1.5                                 | 経営とマーケティングについて                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 経営戦略上のマーケティングの概要を理解する-A, B, C  |
| 1.5                                 | マネジメント事例研究 (1)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> マネジメントの基本的な考え方を知る-A, B, C, D   |
| 1.5                                 | マネジメント事例研究 (2)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 違いを作る基本戦略を知る-A, B, C, E        |
| 1.5                                 | マネジメント事例研究 (3)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 多角化、国際化のマネジメント事例を知る-A, B, C, F |
| 0.75                                | 前期期末試験                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 1.5                                 | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                          | 企業活動の概要とマネジメントについての理解度確認                                |
| 4.5                                 | マネジメント事例研究 (3)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 組織マネジメントの重要性を理解する-F            |
| 4.5                                 | キャリアデザイン                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 組織の中でのキャリアデザインを考える-F           |
| 0.75                                | 後期中間試験                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 1.5                                 | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                          | 組織マネジメントとキャリアデザインについての理解度確認                             |
| 4.5                                 | 総合事例研究 (1)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ファミリービジネスのマネジメントについて知る-F       |
| 4.5                                 | 総合事例研究 (2)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 特殊な法人のマネジメントについて知る-F           |
| 0.75                                | 後期末試験                                                                                                                                                                                |                                                         |
| 1.5                                 | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                          | 経営論のまとめと総合的な理解度確認（キャリアデザインを含む）                          |
| ※進路活動に合わせて、一部、授業内容の順番を入れ替える場合があります。 |                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| 合計                                  | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                         |
| 45時間                                | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                         |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                              | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 環境論                                   | AD: デザイン学科            | 5年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Introduction to Environmental Studies | 必修                    | 45                | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-5 AD-6                             |                       |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 今日注目されている「環境問題」について身近な事例から地球規模の問題まで幅広く取りあげる。                                                                                                                               |
| 到達目標          | A. 環境問題に関する専門用語の理解<br>B. 環境問題に関する社会的背景の理解<br>C. 環境問題に関する様々な事例の理解<br>D. 環境問題について自ら考え、解決策をデザインに活かし提案できる力を身につける事ができる                                                          |
| 授業方法          | 座学を中心としてプリント、スライド、映像教材を利用し講義を行う。                                                                                                                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 適宜配布                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 1年を2区間に分け（前期末、後期末）、各区間の評価方法は定期試験(90%)+レポート課題・リアクションペーパー・ノート提出(10%)とする。<br>各区間で不合格の場合はレポート課題あるいは補講などにより補足する。<br>各区間にはノート提出を求め、未提出者・内容不備の者は区間評価より減点する。<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。 |
| 関連科目          | 経営論、技術者倫理                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | ノート未提出（-10点）や記述内容に不備がある場合には減点となるため、しっかりとノートをとること。                                                                                                                          |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                      |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価の仕方、環境問題の概要を理解する (B)<br><input type="checkbox"/> 地球規模の環境問題とは何かを理解する (B) |
| 3    | 言葉の定義                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 頻出する基本用語の理解 (A) (B) (C)                                                          |
| 1.5  | 持続可能な開発                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 環境問題に対する世界潮流の理解 (A) (B)                                                          |
| 1.5  | 地球と自然環境 (1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 地球の歴史、自然環境の構成要素の理解 (A) (B)                                                       |
| 1.5  | 地球と自然環境 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 生物多様性、大気役割の理解 (A) (B)                                                            |
| 1.5  | 地球と自然環境 (3)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 海と川の役割、水循環、土壌と森林の役割の理解 (A) (B)                                                   |
| 3    | 公害から環境問題へ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 公害問題から、地球規模の環境問題への変化の理解 (A) (B) (C)                                              |
| 1.5  | 四大公害 (1)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 水俣病、イタイイタイ病の理解 (A) (B) (C)                                                       |
| 1.5  | 四大公害 (2)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 四日市ぜんそく、新潟水俣病の理解 (A) (B) (C)                                                     |
| 1.5  | SDGs (1)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 基本的な考え方、用語の理解 (A) (B)                                                            |
| 1.5  | SDGs (2)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 世界の取り組み事例の理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3    | 環境問題への懐疑                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 環境ホルモンや地球温暖化に関する懐疑的な学説の理解 (A) (B) (C)                                            |
| 3    | 環境と社会 (1)                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 循環型社会への転換の理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3    | 環境と社会 (2)                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 拡大生産者責任の理解 (A) (B) (C) (D)                                                       |
| 3    | 環境と社会 (3)                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> モータリゼーションの理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3    | 環境問題を解決する試み (1)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 環境と経済の関係を理解する (A) (B) (C) (D)                                                    |
| 3    | 環境問題を解決する試み (2)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> バイオミミクリー、デザインの役割を理解する (A) (B) (C) (D)                                            |
| 1.5  | 定期試験（年2回）                                                                                                                                                                            | 前期末、学年末                                                                                                   |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | 学習事項の定着確認                                                                                                 |
| 3    | 科目別補講                                                                                                                                                                                | 見学を予定                                                                                                     |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                           |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                           |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| マーケティング                | AD:デザイン学科             | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Marketing              | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-6                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | マーケティングの概要・概念・戦略、さらにそのマネジメントと、企業、そして開発部門との関係性について事例をもとに解説し、マーケティングの全体的な概要とデザインの関係性を習得していく。                                                                                                       |
| 到達目標          | A マーケティングとは何か？について、全体像を簡潔に答えられる<br>B マーケティング活動における、デザインの位置づけを答えられる<br>C 商品を冷静に見て、その特徴とコンセプトを予測できる<br>D 販売促進政策について理解できる。<br>E 広い視野で事象や人を見て、状況の中から重要と思われるポイントを探ることができる<br>F 自分なりの考察を加え、新たな提案を構築できる |
| 授業方法          | 企業活動におけるマーケティングの位置づけと考え方、市場・消費者動向とそのとらえ方について、テキスト「1からのマーケティング」に沿って、事例をもとに解説していく。講義による解説と、テーマ商品を題材としたトライアル課題にトライし、レポート作成を行う。                                                                      |
| 教科書           | 1からのマーケティング (中央経済社)                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 日経MJ 日経トレンドなど                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各区間の評価方法は定期試験 (80%)+レポート課題 (20%) とする。<br>レポート課題：授業内で課する小レポート、もしくは演習課題<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。                                                                                            |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅲ、応用デザインⅡ、卒業研究                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのものに、参考になる資料がたくさんあります。日ごろから、様々な商品や環境の変化について、注意を払うようにしてください。                                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                          |
| 1.5      | 前期授業ガイダンス<br>マーケティングについて調査                                                                                                                                                    | 前期授業計画ガイダンス、評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> マーケティングの概要について理解する-A<br>(インターネット・書籍を中心に個々に調べてみる)                                               |
| 4.5      | マーケティングとは？<br>マーケティングの成り立ちと基本概念                                                                                                                                               | マーケティングについて解説。調査結果を検証<br><input type="checkbox"/> 商品・市場分析の手法について解説。考え方を理解する-A                                                                  |
| 4.5      | 戦略的マーケティング                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> マーケティングにおける戦略を理解する-A                                                                                                  |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        | マーケティングの全体像に関する記述式試験                                                                                                                           |
| 4.5      | マーケティングマネジメント<br>製品・価格・広告                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 実際の商品におけるマネジメントを理解する-A, B, C, D<br><input type="checkbox"/> 製品開発、価格設定、広告活動について理解する-A, B, C, D                         |
| 6        | チャンネル・チェーン・営業                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> チャンネル、チェーン戦略と営業について理解する-A, B, C, D                                                                                    |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                         | マーケティングマネジメントに関する記述式試験                                                                                                                         |
| 1.5      | 後期授業ガイダンス                                                                                                                                                                     | 後期授業計画ガイダンス                                                                                                                                    |
| 4.5      | 顧客との関係のマネジメント                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 売り手と顧客の関係を理解する-C, D, E                                                                                                |
| 4.5      | ブランディング                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 売り手と顧客の関係を理解する-C, D, E                                                                                                |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                        | 市場環境分析に関する記述式試験                                                                                                                                |
| 1.5      | 将来予測への分析                                                                                                                                                                      | 「人」を中心にした考え方の解説                                                                                                                                |
| 4.5      | 生活の変化、環境の変化と将来                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 市場形成と消費活動の中心が「人」であることを理解する-B, C, D, E                                                                                 |
| 4.5      | 将来予測 トライアル課題                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 将来予測に関する手法について解説～考え方を理解する-B, C, D, E, F<br><input type="checkbox"/> 市場形成に影響するモノ・コトの中で変わるものと変わらないものを理解する-B, C, D, E, F |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                         | 将来予測に関する記述式試験                                                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| デザインマネージメント            | AD:デザイン学科             | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Design Management      | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 36               | 9                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-5                   |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインは製品の色や形のみならず企業の経営や戦略を担う重要な要素となっている。様々な事例を通して、マネージメントを行ううえで広義の「デザイン」が果たすべき役割について考える。                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. マネージメントにおけるマーケティングとイノベーションの重要性を理解することができる。<br>B. デザインは社会において企業が事業を行い発展させて行くために重要な要素であることを理解することができる。<br>C. 企業から提供される製品だけでなく、あらゆる情報やサービスには一貫性が求められる事ことを理解することができる。                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義を主体に、簡単な演習を織り交ぜながら得られた知識を定着させてゆく。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 前期中間、前期末、後期中間、学年末の各区分で、定期試験・授業内の演習レポート、ノート提出により総合評価を行う。<br>前期中間 定期試験80%＋授業内の演習レポート、ノート20%を合計して算出する。<br>前期末 定期試験80%＋授業内の演習レポート、ノート20%を合計したものと前期中間の評価の平均により算出する。<br>後期中間 定期試験80%＋授業内の演習レポート、ノート20%を合計したものと前期中間、前期末の評価の平均により算出する。<br>学年末 定期試験80%＋授業内の演習レポート、ノート20%を合計したものと前期中間、前期末、後期中間の評価の平均により算出する。 |
| 関連科目          | マーケティング                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、企業活動に求められるデザインの役割にふれる                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 試験に備えて、授業ノートをまとめ直すことが大切です。                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                   |
| 3    | マネージメントとは                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> マネージメントの定義について概観した (A)<br><input type="checkbox"/> マネージメントの役割について理解した (A)                                                                      |
| 1.5  | 自らの事業を定義する                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 事業3つの定義について事例を通して理解した (A)                                                                                                                      |
| 3    | セルフマネージメント[演習]                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 自分をマネージメントする3つの条件を理解した (A)                                                                                                                     |
| 1.5  | 目標を設定する                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 目標設定の考え方についてマーケティングとイノベーションの視点から概観した (A)<br><input type="checkbox"/> 人を中心としたマネージメント開発について概観した (A)                                              |
| 1.5  | 人を活かす                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| 3    | デザインの領域                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デザインの定義を確認した (B)<br><input type="checkbox"/> デザインの分野、デザイナーのスキルを概観した (B)                                                                        |
| 3    | プロセスとしてのデザイン                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 創造的プロセスとしてのデザインを概観した (B)<br><input type="checkbox"/> 歴史的視点からのデザインの役割を概観した (B)                                                                  |
| 3    | デザインとビジネスのパフォーマンス[演習]                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デザインを取り巻く環境を概観した (B)                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| 3    | デザインマネージメントとは                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> デザインマネージメントの定義とその範囲を概観した (B)                                                                                                                   |
| 3    | デザインとマーケティング                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> デザインとマーケティングの関係について概観した (B)<br><input type="checkbox"/> デザインによる差異化、デザイン形態の役割について概観した (B)<br><input type="checkbox"/> デザインの消費者行動に与える効果を概観した (B) |
| 3    | ブランディングを通じたデザイン差異化[演習]                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ブランドの機能、定義を概観した (C)<br><input type="checkbox"/> ブランドアイデンティティ確立の為のデザインの役割を概観した (C)                                                              |
| 1.5  | デザインとマーケティングリサーチ                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 消費者ニーズの調査方法について概観した (C)                                                                                                                        |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| 3    | 戦略的デザインマネージメントのための枠組                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> デザインの戦略的位置づけに関する事例を概観した (C)                                                                                                                    |
| 1.5  | 戦略的デザインへの認知的アプローチ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> CIの創造と実行について概観した (C)                                                                                                                           |
| 1.5  | コーポレートコミュニケーションとデザインの戦略的価値                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 会社のアイデンティティ表現について概観した (C)                                                                                                                      |
| 1.5  | 戦略的デザインへの経済的アプローチ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> デザイン的競争は経営資源や知識の源泉であることを概観した (C)                                                                                                               |
| 1.5  | 組織的協同のデザイン                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> デザインは組織変化の一助となり、組織協同に役立つことを概観した (C)                                                                                                            |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |
| 0.75 | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 技術者倫理                  | AD: デザイン学科            | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Engineering Ethics     | 必修                    | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AD-1                   | A-3                   |                  | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 技術者とデザイナーは社会に呈して責任を負う存在であり倫理観が要求される。現代に至る科学技術の成立とそれを支えた思想、または社会史的な背景を概観しながら技術者倫理を学ぶ。                                                                                                                                |
| 到達目標          | (A) 科学技術を発展させた思想と、その社会史的な背景を理解できる。(B) 科学技術が社会や自然に及ぼした影響や背景となった自然や社会からの影響を理解できる。(C) 21世紀に生きる技術者として社会に対して自覚する能力を育成する。(D) 技術者倫理の必要性を理解できる。(E) 環境倫理、デザイナー倫理を理解できる。(F) 内部告発について理解できる。(G) グローバル化の問題点とユニバーサルデザインについて理解できる。 |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 適宜プリント配布、また小出泰士「JABEE対応技術者倫理入門」丸善出版社、                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評価は各区間成績の70%、課題と発表は各区間成績の30%。課題と発表が前期と後期に各1回、課題の代りにノートチェックの場合もある。中間区間+前期末区間÷2、後期中間+前期中間区間+前期末区間+後期中間区間÷3、学年末=4回の区間成績の合計÷4、                                                                                     |
| 関連科目          | 1年次地理歴史4、2年次歴史、5年次経済学、                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、総合メディアセンター図書館の蔵書、また230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また世界と日本のニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                                 |

| 授業計画  |                                                        |                                         |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数   | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                   |
| 【前期】  | 【科学技術史からアブローチする技術者倫理】                                  |                                         |
|       | 1.5 授業計画                                               | 授業計画                                    |
|       | 1.5 1 IT革命と情報化社会                                       | 情報通信革命とユビキタス社会 (A-C)                    |
|       | 1.5 1.5 冷戦と共存                                          | 核の恐怖、環境と科学、科学思想の現在、(A-C)                |
|       | 1.5 1.5 二十世紀の科学技術1                                     | 総力戦、二十世紀の科学思想、大正昭和の日本の科学技術 米の産軍複合 (A-C) |
|       | 1.5 1.5 二十世紀の科学技術2                                     | アメリカの産軍複合、欧米の科学技術、(A-C)                 |
|       | 1.5 1.5 第二次産業革命                                        | 化学と電気の実用化、情報通信の発達、大都会の成立、(A-C)          |
|       | 0.75 前期中間試験                                            |                                         |
|       | 1.5 1.5 近世日本の科学技術                                      | 江戸のからくり、蘭学から洋学へ、幕末の技術移転、(A-C)           |
|       | 1.5 1.5 産業革命                                           | イギリス実用主義の風土、発明家と技術者、19世紀ドイツの技術、(A、B)    |
| 【後期】  | 1.5 1.5 中世から近代へ                                        | 西欧の自然観、ルネサンスの発明、大航海時代の科学技術、(A、B)        |
|       | 1.5 1.5 古代の科学思想                                        | 古代ギリシャとローマの科学思想 (A、B)                   |
|       | 6 事例研究発表                                               | (A-D)                                   |
|       | 0.75 後期末試験                                             | (A-D)                                   |
|       | 【事例からアブローチする技術者倫理】                                     |                                         |
|       | 1.5 1.5 授業計画                                           | 授業計画                                    |
|       | 1.5 1.5 技術者倫理の必要性とその背景                                 | 技術者倫理が求められるその背景を理解する (D)                |
|       | 1.5 1.5 専門職の倫理観                                        | 専門職の公衆に対する倫理観を理解する (D)                  |
|       | 1.5 1.5 環境倫理                                           | 社会的な環境負荷低減に配慮した技術を理解、リスクを具体的に考えられる。(D)  |
|       | 1.5 1.5 国際化社会の中の技術                                     | 国際化社会の中で倫理について把握できる (B、C)               |
| 【後期】  | 0.75 後期中間試験                                            | (A-G)                                   |
|       | 1.5 1.5 内部告発                                           | 公益通報者保護法とその背景を理解する (F)                  |
|       | 1.5 1.5 デザイナー倫理                                        | デザインに関わる不正の事例、知的財産権について把握する (E、F)       |
|       | 1.5 1.5 ユニバーサルデザイン                                     | ユニバーサルデザインについて理解する (G)                  |
|       | 6 事例研究発表                                               | 事例研究発表によるデザイナーの責任感を育む (B-F)             |
|       | 0.75 後期末試験                                             | (A-G)                                   |
|       | 3 学習指導期間                                               | 学習指導の定着確認                               |
|       |                                                        |                                         |
|       |                                                        |                                         |
|       |                                                        |                                         |
| 合計    | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                         |
| 45 時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                         |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 卒業研究                   | AD:デザイン学科             | 5年                | 通年   | 8     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Graduation Project     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 180   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-3 AD-4 AD-5 AD-6    |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 5年間の集大成として、個々が研究室担当教員との相談のうえでテーマを設定、計画を立案し調査・分析・考察・試作・確認・修正、最終提案へと総合的なデザイン開発を行う。                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A 前年までに学習してきた内容をベースにして、研究・制作の計画を立案できる。</p> <p>B 創造性をもって提案の実現可能性・リアリティーを考えながら、コンセプトを立案できる。</p> <p>C 幅広く、社会への影響を予想しながら、受け手の立場に立った提案を考えられる。</p> <p>D 考えたアイディアや提案内容を、論理的に文章にまとめることができる。</p> <p>E 提案すべく、考えてきた内容を的確に伝えるプレゼンテーションができる。</p>                                                                          |
| 授業方法          | 諸注意、連絡事項についてはHRにて実施（都度連絡）、通常は各研究室へ別れて研究・作業を進める。各研究室では、随時担当教員へ報告・連絡・相談を行いながら、スケジュールに沿って研究を進めること。年間で3回の全体中間発表、学年末に最終審査発表を行う予定。                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>全体スケジュールで示される中間発表（夏期休暇前、育英祭、冬季休暇前）、最終審査のすべてで発表※ したうえで、以下の内容で評価を行う。</p> <p>学年末 卒業研究担当教員が以下の区分でそれぞれ100点法で採点した後、全体審議による確認・補正を行う。各区分は、研究態度（指導教員 20%）＋提案作品の内容（60%）＋プレゼンテーション（20%）集計後60点に満たない場合は不合格となる。</p> <p>※ 就職・進学活動、出校停止疾患などのやむを得ない場合を除き原則として提出遅れは認めない。提出物の未提出はもとより、各発表を欠席したり怠学により提出が遅れた場合は、不合格になる可能性がある。</p> |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、応用デザインⅠ・Ⅱ 他                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 1年間継続の長期研究制作になります。自主的にスケジュールを調整しながら、各タイミングの発表に遅れることの無いように、研究を進めてください。                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                       |
| 6               | ガイダンス<br>研究テーマ策定・計画書作成<br>各研究室での報告                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 研究の進め方、年間スケジュール、評価についてを理解する A<br><input type="checkbox"/> 自分の考えをまとめテーマと年間スケジュールを立案できる A<br><input type="checkbox"/> 計画に沿って進行させ、それぞれのタイミングで報告できる A |
| 6               | 第1回 中間発表（夏休み前）<br>調査結果および提案への方向性発表<br>（夏休み終了後担当教員へ報告書提出）                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> テーマに沿って実施した調査内容から考察しコンセプトを立案できる B<br><input type="checkbox"/> 使い手の立場に立った視点でアイデアが展開できる C<br><input type="checkbox"/> 進捗状況をまとめて報告書が作成できる D          |
| 12              | 第2回 中間発表（育英祭）<br>ポスターセッション                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> コンセプトに沿ってアイデア展開が複数提案できる C<br><input type="checkbox"/> 研究テーマ、内容をポスターにまとめることができる E                                                                  |
| 6               | 第3回 中間発表（年末）<br>提案作品事前確認のための発表                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 検証計画を立案し、実施できる C<br><input type="checkbox"/> 進捗状況をまとめて報告書が作成できる E                                                                                 |
| 12              | 卒研概要・提案作品提出<br>最終プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 研究内容を一貫性ある内容にまとめることができる D<br><input type="checkbox"/> まとめた作品内容を的確に発表し、質疑に応答できる E                                                                  |
| 138             | 年間通じての研究、制作                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |
| 合計<br>180<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                            |



### Ⅲ.電氣工学科 必修専門科目



電気工学科(EE) 専門科目 教育課程表(2016年度入学)

|       |             |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | 電気工学科の<br>学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |
|-------|-------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-----------------------|----|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名         | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群     | EE |   |   |   |   |
|       |             |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 必修科目  | 電気磁気学       | 4         |        | 2  |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電気回路        | 8         | 2      | 2  | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電子工学        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電子回路        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 情報処理        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電子計算機       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      | ◎                  |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 創造設計        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     | ◎  | ◎ | ◎ |   |   |
|       | 電気エネルギー概論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | メカトロニクス     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                               |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | CAD         | 2         | 2      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電気機器        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | パワーエレクトロニクス | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 発変電工学       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電力系統工学      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 高電圧工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電気応用        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電機設計        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電気法規        | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 計測工学        | 2         |        |    | 1  |    | 1                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 電気電子材料      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    | ◎                   |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 自動制御        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | システム工学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 通信工学概論      | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 機械工学        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 工学基礎        | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     | ◎  | ◎ | ◎ |   |   |
|       | 電気工学実験(*)   | 14        |        | 4  | 4  | 4  | 2                        |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                               |                      |                    |                     |             | ◎                     | ◎  | ◎ | ◎ |   |   |
|       | 応用物理        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 応用数学A       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 応用数学B       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                     |    |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     | ◎           |                       |    |   |   |   | ◎ |
|       | 卒業研究        | 8         |        |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   | ◎   | ◎                               |                      |                    |                     |             | ◎                     | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 履修単位計 |             | 86        | 7      | 10 | 17 | 26 | 26                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                       |    |   |   |   |   |

| 2016年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 履修単位数 |    |       |       |  |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79  | 24    | 24    | 19 | 8     | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81  | 24    | 24    | 19 | 8～10  | 6～8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86  | 7     | 10    | 17 | 26    | 26    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86  | 7     | 10    | 17 | 26～31 | 26～31 |  |
| 単位合計           | 167 | 31    | 34    | 36 | 34～41 | 32～39 |  |

◎ 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

電気工学科(EE) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

|       |             |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    |                     | 電気工学科の<br>学習・教育目標との関連 |                   |    |   |   |   |   |  |  |
|-------|-------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----|---|---|---|---|--|--|
| 区分    | 科目名         | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群           | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | EE |   |   |   |   |  |  |
|       |             |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             | D-3 |                      |                    |                     |                       |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |
| 必修科目  | 電気磁気学       | 4         |        | 2  |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電気回路        | 8         | 2      | 2  | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電子工学        | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電子回路        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 情報処理        | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電子計算機       | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 創造設計        | 1         |        |    | 1  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ | ○ | ○ |   |  |  |
|       | 電気エネルギー概論   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | メカトロニクス     | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | CAD         | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電気機器        | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | パワーエレクトロニクス | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 発電工学        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電力系統工学      | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 高圧工学        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電気応用        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電機設計        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電気法規        | 2         |        | 1  |    |    | 1  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 計測工学        | 2         |        | 1  |    |    | 1  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 電気電子材料      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     | ◎                     |                   |    | ○ |   |   |   |  |  |
|       | 自動制御        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | システム工学      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 通信工学概論      | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 機械工学        | 1         |        |    | 1  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
|       | 工学基礎        | 3         | 3      |    |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ | ○ |  |  |
|       | 電気工学実験(*)   | 14        |        | 4  | 4  | 4  | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ |   |  |  |
|       | 応用物理        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |  |  |
| 応用数学A | 2           |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |   |   |  |  |
| 応用数学B | 2           |           |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |   |   |  |  |
| 技術者倫理 | 2           |           |        |    |    | 2  |    |                          |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     | ◎                     |                   |    |   |   |   | ○ |  |  |
| 卒業研究  | 8           |           |        |    |    | 8  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ○   | ◎                               | ◎   |                      |                    |                     |                       | ○                 | ○  |   | ○ |   | ○ |  |  |
| 履修単位計 |             | 86        | 7      | 10 | 16 | 26 | 27 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ○   | ◎                               | ◎   |                      |                    |                     |                       | ○                 | ○  |   | ○ |   | ○ |  |  |

| 2017年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 履修単位数 |    |       |       |  |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79  | 24    | 24    | 19 | 8     | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81  | 24    | 24    | 19 | 8～10  | 6～8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86  | 7     | 10    | 16 | 26    | 27    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86  | 7     | 10    | 16 | 26～31 | 27～32 |  |
| 単位合計           | 167 | 31    | 34    | 35 | 34～41 | 33～40 |  |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

電気工学科(EE) 専門科目 教育課程表(2018年度入学)

|       |             |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |     |   |   | 電気工学科の<br>学習・教育目標との関連 |                    |                     |             |                   |    |   |   |  |  |
|-------|-------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|--|--|
| 区分    | 科目名         | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     |                                 | D   |     |   |   | ①設計・<br>システム<br>系科目群  | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | EE |   |   |  |  |
|       |             |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1                             | D-2 | D-3 | 1 | 2 |                       |                    |                     |             |                   | 3  | 4 | 5 |  |  |
| 必修科目  | 電気磁気学       | 4         |        | 2  |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電気回路        | 8         | 2      | 2  | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電子工学        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電子回路        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 情報処理        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電子計算機       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   | ◎                     |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 創造設計        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           | ○                 |    | ○ |   |  |  |
|       | 電気エネルギー概論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | メカトロニクス     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎ |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | CAD         | 2         | 2      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電気機器        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | パワーエレクトロニクス | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 発電工学        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電力系統工学      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎ |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 高電圧工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電気応用        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電機設計        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎ |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電気法規        | 2         |        | 1  |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 計測工学        | 2         |        | 1  |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 電気電子材料      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   | ◎                     |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 自動制御        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎ |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | システム工学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎ |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 通信工学概論      | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 機械工学        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           |                   |    |   |   |  |  |
|       | 工学基礎        | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     | ○           | ○                 |    | ○ |   |  |  |
|       | 電気工学実験(*)   | 14        |        | 4  | 4  | 4  | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |   |   |                       |                    |                     | ○           | ○                 |    | ○ |   |  |  |
| 応用物理  | 2           |           |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    | ○                   |             |                   |    |   |   |  |  |
| 応用数学A | 2           |           |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    | ○                   |             |                   |    |   |   |  |  |
| 応用数学B | 2           |           |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    | ○                   |             |                   |    |   |   |  |  |
| 技術者倫理 | 2           |           |        |    |    | 2  |                          |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       | ◎                  |                     |             |                   |    |   | ○ |  |  |
| 卒業研究  | 8           |           |        |    |    | 8  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ○   | ◎                               | ◎   |     |   |   |                       |                    | ○                   | ○           |                   | ○  |   | ○ |  |  |
| 履修単位計 |             | 86        | 7      | 10 | 16 | 26 | 27                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |   |   |                       |                    |                     |             |                   |    |   |   |  |  |

| 2018年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 履修単位数 |    |       |       |  |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79  | 24    | 24    | 19 | 8     | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81  | 24    | 24    | 19 | 8～10  | 6～8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86  | 7     | 10    | 16 | 26    | 27    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86  | 7     | 10    | 16 | 26～31 | 27～32 |  |
| 単位合計           | 167 | 31    | 34    | 35 | 34～41 | 33～40 |  |

○ 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する



電気工学科(EE) 専門科目 教育課程表(2019年度入学)

|       |             |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    |                     | 電気工学科の<br>学習・教育目標との関連 |                   |    |   |   |   |   |   |
|-------|-------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名         | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群           | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | EE |   |   |   |   |   |
|       |             |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             | D-3 |                      |                    |                     |                       |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 必修科目  | 電気磁気学       | 4         |        | 2  |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電気回路        | 8         | 2      | 2  | 2  | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電子工学        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電子回路        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 情報処理        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電子計算機       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    | ◎                   |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 創造設計        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ |   |   |
|       | 電気エネルギー概論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | メカトロニクス     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | CAD         | 2         | 2      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電気機器        | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | パワーエレクトロニクス | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 発電電工学       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電力系統工学      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 高電圧工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電気応用        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電機設計        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電気法規        | 2         |        | 1  |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 計測工学        | 2         |        | 1  |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 電気電子材料      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    | ◎                   |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 自動制御        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | システム工学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 通信工学概論      | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 機械工学        | 1         |        |    | 1  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
|       | 工学基礎        | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ |   |   |
|       | 電気工学実験(*)   | 14        |        | 4  | 4  | 4  | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ |   |   |
|       | 応用物理        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       |                   | ○  |   |   |   |   |   |
| 応用数学A | 2           |           |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |   |   |   |
| 応用数学B | 2           |           |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                       | ○                 |    |   |   |   |   |   |
| 技術者倫理 | 2           |           |        |    |    | 2  |                          |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     | ◎                     |                   |    |   |   |   | ○ |   |
| 卒業研究  | 8           |           |        |    |    | 8  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ○   | ◎   | ◎                               |     |                      |                    |                     |                       | ○                 | ○  |   | ○ |   | ○ |   |
| 履修単位計 |             | 86        | 7      | 10 | 16 | 26 | 27                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     | ○                               | ◎   | ◎                    |                    |                     |                       |                   | ○  | ○ |   | ○ |   | ○ |

| 2016年度入学 履修単位表 |     | 要修得単位 | 履修単位数 |    |       |       |  |
|----------------|-----|-------|-------|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79  | 24    | 24    | 19 | 8     | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2   | 0     | 0     | 0  | 0～2   | 2～4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81  | 24    | 24    | 19 | 8～10  | 6～8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86  | 7     | 10    | 16 | 26    | 27    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0   | 0     | 0     | 0  | 0～5   | 0～5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86  | 7     | 10    | 16 | 26～31 | 27～32 |  |
| 単位合計           | 167 | 31    | 34    | 35 | 34～41 | 33～40 |  |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

| 科目番号 | 科目名 (和文)    | 学科 | 履修<br>形態 | 開講期間 | 単位数  |      | 実験実習 | 実務経験 | 学年別担当授業時間数 (単位時間：1単位50分) |   |    |   |     |     |     |     |    |   | 学習・教育到達目標 |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     | 備考      |
|------|-------------|----|----------|------|------|------|------|------|--------------------------|---|----|---|-----|-----|-----|-----|----|---|-----------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------|-----|-----|---------|
|      |             |    |          |      | 履修単位 | 学修単位 |      |      | 1年                       |   | 2年 |   | 3年  |     | 4年  |     | 5年 |   | A.人間性     |     |     |     | B.専門性 |     |     | C.コミュニケーション |     |     | D.創造性 |     |     |         |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      | 前                        | 後 | 前  | 後 | 前   | 後   | 前   | 後   | 前  | 後 | A-1       | A-2 | A-3 | A-4 | B-1   | B-2 | B-3 | C-1         | C-2 | C-3 | D-1   | D-2 | D-3 |         |
|      | 電気工学基礎      | EE | 必修       | 通年   | 3    |      |      |      |                          | 3 | 3  |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     | ○   |         |
|      | 電気回路1       | EE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          | 2 | 2  |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | CAD         | EE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    | ○    |                          | 2 | 2  |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気回路2       | EE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    | 2 | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気磁気学1      | EE | 必修       | 通年   | 2    |      |      |      |                          |   |    | 2 | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 創造設計        | EE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    |      |                          |   |    | 2 | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     | ○     |     |     |         |
|      | 電気工学実験1     | EE | 必修       | 通年   | 3    |      | ○    | ○    |                          |   |    | 3 | 3   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     | ○   |         |
|      | 回路理論1       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   | (2) |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     | 後期：再履修用 |
|      | 電子工学        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 情報処理        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     | ○   |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気機器        | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    | 2 |     |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 計測工学        | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    | 2 |     |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 機械工学        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気工学実験2     | EE | 必修       | 通年   | 3    |      | ○    | ○    |                          |   |    |   | 3   | 3   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     | ○   |         |
|      | 回路理論2       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   | (2) |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     | 後期：再履修用 |
|      | 電気磁気学2      | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   | (2) |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     | 後期：再履修用 |
|      | 電子回路        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電子計算機       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     | ○   |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | メカトロニクス     | EE | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    |      |                          |   |    |   | 2   | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | パワーエレクトロニクス | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 発変電工学       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電力系統工学      | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 応用物理        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気数学1       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     | ○   |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気数学2       | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   | 2   |     |     |     |    |   |           |     | ○   |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気工学実験3     | EE | 必修       | 通年   | 3    |      | ○    |      |                          |   |    |   | 3   | 3   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     | ○   |         |
|      | 高電圧工学       | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気応用        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電機設計        | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気法規        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      | ○    |                          |   |    |   |     |     | 2   |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 電気電子材料      | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 自動制御        | EE | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | システム工学      | EE | 選択       | 通年   | (2)  |      |      |      |                          |   |    |   | (2) | (2) | (2) | (2) |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 通信工学概論      | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      | ○    |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 技術者倫理       | EE | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                          |   |    |   |     | 2   |     |     |    |   |           | ○   |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      | 卒業研究        | EE | 必修       | 通年   |      | 16   |      | ○    | ○                        |   |    |   |     | 6   | 6   |     |    | ○ |           | ○   | ○   | ○   | ○     | ○   | ○   | ○           | ○   | ○   | ○     | ○   | ○   |         |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      |                          |   |    |   |     |     |     |     |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |     |         |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 単位数  | 40 | 48 |
| 単位数計 | 88 |    |

|      |   |   |   |   |    |   |    |    |    |    |
|------|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|
| 授業時間 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9  | 9 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| 単位数  | 7 |   | 9 |   | 15 |   | 25 |    | 32 |    |

電気工学科の学習・教育目標

|      |                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EE-1 | 電気工学の基礎知識を学び実験・実習を通して技能と技術を習得し、それらを具体的・実践的な課題に利用でき、問題解決活動に活用できる基礎を修得する。                                                     |
| EE-2 | コンテスト型教育（電動ビークルコンテスト、ミニソーラーカーコンテスト、学科ロボコン）やプロジェクト型教育（プロジェクト実習）、創造設計、実験、卒業研究を通して、問題の現状把握から原因の分析・調査、研究を行い、アイデアを実現できる実践力を修得する。 |
| EE-3 | 実験・実習などで実際に起きている現象の性質を観測（計測）し、結果をまとめて報告することができる。また、コンテスト型教育やプロジェクト型教育などの活動を通して、問題を解決した成果を、文章や口頭発表で報告することができる。               |
| EE-4 | 自分が描いたアイデアを第3者に伝えることが出来ると同時に、第3者の意見を取り入れながら自分の発想を修正・改善できる。また、チームワークの大切さを認識し協調性やリーダーシップを修得する。                                |
| EE-5 | 技術が生活環境に与える影響について理解し、電気工学の目的や社会との関わりと責任を認識する。また、国際化した国内外の社会状況に関心を持ち生活文化や価値観の多様化を理解したうえで、自らの行動に反映することができる能力を育成する。            |

JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                               |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                            |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらを用いる能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを用いる能力<br>(1)専門工学（融合・複合領域）の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)（工学）技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                   |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                          |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                         |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                             |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                         |

「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命（技術者倫理）について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心（プロダクトマインド）を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |

## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－１) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－２) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－３) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－４) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－１) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－２) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－３) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－１) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－２) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－３) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－１) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－２) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－３) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

|                                        |                       |                  |                   |       |
|----------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気工学基礎                                 | EE:電気工学科              | 1年               | 通年                | 3     |
| 科目名 (英文)                               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Introduction to Electrical Engineering | 必修                    | 20               | 10                | 37.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
|                                        |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 講義・実験を通して電気工学の基礎的な理論・現象に対する理解を深める。物理量を測定するための方法や、ものづくりの基礎となる工具の使い方を学習し、技術者としての根幹となる技能と技術を習得する。レポート作成では、測定結果を技術的に分かりやすくまとめ、記述する方法を学ぶ。                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 電気工学の基礎的な理論・現象を理解し、簡単な電気計算を行うことができる。<br>B. 工具の正しい使い方を理解し、安全に使うことができる。<br>C. 簡単な回路製作や工作ができる。<br>D. 電圧や電流などの基本的な物理量を測定することができる。<br>E. 電力・電力量の計算を行うことができる。<br>F. レポートの書式に従って測定結果を技術的にわかりやすくまとめ、表現することができる。<br>G. 自分たちが製作した成果物について説明・発表をすることができる。<br>H. 他者の意見を取り入れながら自分の発想を修正・改善できる。<br>I. 電気工学に関わる技術の見識を広げることができる。  |
| 授業方法          | ・電気工学の学習に必要な基本的知識を講義で学習し、繰り返し演習を行う。<br>・4つのテーマの製作実習や測定実験を行い、これについてレポート提出する。レポートは、担当教員がチェックし不備がある場合にはコメントを記入して返却し再提出を求めることで、フィードバックを行う。<br>・年1回の校外見学、卒業研究発表の聴講を行いレポートにまとめる。                                                                                                                                          |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 「わかりやすい電気基礎」高橋寛，増田英二（コロナ社）                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | □評価方法<br>・レポートおよび指示された提出物を全て提出することが評価の前提となる。<br>・レポートが一通でも未提出の場合は不合格になるので期日厳守で提出すること。<br>・1年間を4区間にわけ、総合評価は区間評価の単純平均とする。<br>・各区間の成績は、定期試験におけるテスト点 (50%)、課題・報告書の提出 (40%)、各区間において実施する電気計測の実技テスト (10%) により評価する。<br>・授業態度に応じて10%の範囲で減点する。<br>・必要に応じて補講や再試を行うことがあるが、その点数の反映は合格を満たす点数を上限とする。<br>□要注意点<br>・本科目は学年修了要件科目である。 |
| 関連科目          | 電気工学実験1 (2年)、電気工学実験2 (3年)、電気工学実験3 (4年)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | ・未提出のレポートがある場合は評価が不可になる。必ず期日を守って提出すること。<br>・電気工学科1年生の関門科目（最終評価が不合格の場合は留年になる）なので注意すること。<br>・基本的な電気現象の測定方法、レポートの書き方を身に付けること。                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                           | 授業項目                                                                                                                           | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1<br>2.5                      | 1 授業ガイダンス・工具の使用方法<br>2.5 リード線の製作・テスター製作                                                                                        | <input type="checkbox"/> 正しい工具の使い方を理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> リード線、テスターを製作し、簡単な電気測定ができる (B, C)                                                                                                                                                                                      |
| 3<br>1<br>1.25<br>1.5         | [LED 点灯回路の製作]<br>3 直流回路 演習<br>1 LED 点灯回路の製作<br>1.25 LED 点灯回路の測定実験<br>1.5 レポート指導①                                               | <input type="checkbox"/> 直流回路に関する基礎的な知識を使った回路解析ができる (A)<br><input type="checkbox"/> LED 点灯回路の設計・製作ができる (A, C)<br><input type="checkbox"/> 測定機器を用いたLED 点灯回路内の電圧・電流測定ができる (A, D)<br><input type="checkbox"/> 正しい書式・表現を理解した上で、レポートを作成できる (F)                                                      |
| 4.25<br>1.25<br>1.25          | [調光器の製作]<br>4.25 調光器の製作<br>1.25 調光器の動作検証<br>1.25 レポート指導②                                                                       | <input type="checkbox"/> 調光器として用いる回路の製作ができる (B, C)<br><input type="checkbox"/> テスターを用いた調光器の動作検証ができる (A, D)<br><input type="checkbox"/> 正しい書式・表現を理解した上で、レポートを作成できる (F)                                                                                                                          |
| 0.75<br>0.75                  | 前期中間試験<br>0.75 前期中間試験解説                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3<br>4<br>4.5<br>1.25         | [測定器の取り扱い]<br>3 直流回路 演習<br>4 直流電流・電圧の測定法の学習・実技試験<br>4.5 複雑な回路網に対する電気測定・実技試験<br>1.25 レポート指導③                                    | <input type="checkbox"/> 直流回路に関する基礎的な知識を使った回路解析ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 直流電流計・電圧計の正しい使い方を理解できる (D)<br><input type="checkbox"/> 複雑な直流回路網を組み、回路内の電流・電圧を測定できる (D)<br><input type="checkbox"/> 正しい書式・表現を理解した上で、レポートを作成できる (F)                                                          |
| 0.75<br>2.25                  | 0.75 前期末試験<br>2.25 試験答案返却、試験解説、確認演習                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3<br>1.5<br>1<br>1.25<br>4.75 | [電動カートの製作]<br>3 直流回路 演習<br>1.5 グループ話し合い、設計<br>1 発表<br>1.25 工作機械の使用方法説明<br>4.75 電動カートの製作 (車体製作)                                 | <input type="checkbox"/> 直流回路に関する基礎的な知識を使った回路解析ができる (A)<br><input type="checkbox"/> グループでの話し合い、電動カートを設計することができる (H)<br><input type="checkbox"/> 自分たちの製作物の設計や特徴を発表することができる (H)<br><input type="checkbox"/> 工作機械の使用方法を理解し、安全に使うことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 電動カートを製作することができる (B, C)    |
| 0.75<br>0.75                  | 後期中間試験<br>0.75 後期中間試験解説                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4<br>7<br>2.5<br>1<br>1.25    | 4 直流回路 演習<br>7 電動カートの製作 (電装組み付け)<br>2.5 走行試験<br>1 発表<br>1.25 レポート指導④                                                           | <input type="checkbox"/> 直流回路に関する基礎的な知識を使った回路解析ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 電動カートを製作することができる (B, C)<br><input type="checkbox"/> 電動カートを走行させ、消費電力を計測できる (A, D, E)<br><input type="checkbox"/> 製作した電動カートの特色をまとめて発表することができる (G)<br><input type="checkbox"/> 正しい書式・表現を理解した上で、レポートを作成できる (F) |
| 0.75<br>2.25                  | 0.75 学年末試験<br>2.25 試験答案返却、試験解説、確認演習                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5                           | 1.5 卒業研究の聴講<br>校外見学                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 聴講した内容をまとめる (I)<br><input type="checkbox"/> 電気工学の知識を広げ、見学内容をまとめる (I)                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>67.5<br>時間              | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気回路1                  | EE:電気工学科              | 1年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electric Circuits 1    | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
|                        |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オームの法則の理解に基づいた直流回路における電流値、電圧値、抵抗値の算出法の解説。</li> <li>・交流回路を理解するために必要な数学的知識の学習と、それらを用いた交流回路の基礎知識の解説。</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 直流回路を学ぶ上で基礎となる指数関数や連立方程式の計算ができる。<br>B. 電流、電圧、抵抗の定義を説明できる。<br>C. オームの法則を説明できる。<br>D. 合成抵抗の計算ができる。<br>E. キルヒホッフの法則を説明できる。<br>F. 導体の形状から抵抗値を計算できる。<br>G. ジュール熱の算出ができる。<br>H. 電力、電力量の計算ができる。<br>I. 正弦波交流波形を描く際に必要な三角関数、ベクトルの表現・計算ができる。<br>J. 交流回路における抵抗、コイル、コンデンサの働きを説明できる。<br>K. 交流回路における電力の算出ができる。                                         |
| 授業方法          | 座学を主として授業を行う。適宜演習問題を解き、理解度を高める。各試験区間で2回程度の小テストを実施し採点したのちに返却し、未習得部分の確認を行ってもらふ。あわせて、各試験区間で1回の課題提出を求め、課題内容に不十分な点がある場合は個別指導等を実施し、再提出をしてもらう。各2回の中間・期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「わかりやすい 電気基礎」 高橋 寛, 増田 英二（コロナ社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期試験毎に評価し（全4回）、各区間の平均を総合評価とする。</li> <li>・各区間の評価方法は、以下のものとする。</li> </ul> 区間評価（100点満点）＝（1）試験（70%）＋（2）平常点（30%）<br>（1）試験 70%<br>中間試験、期末試験を実施する。<br>（2）平常点 30%<br>－ ノート提出（10%）<br>－ 小テスト（10%）<br>－ 課題（10%）<br>なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大で30%の範囲で減点する。<br>* 前期末試験において再試験を行う場合がある。但し、加点後の総合評価は最大で60点を超えないものとする。 |
| 関連科目          | 電気回路2 (2年), 回路理論1 (3年), 回路理論2 (4年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                       |
| 1.5  | 授業ガイダンス、数学的知識の復習                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 電気回路を学ぶ上で必要な数学的知識を理解できる (A)       |
|      | [電流と電圧]                                                                                                                                                                         |                                                            |
| 1.5  | 電子と電流                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 原子と電子、電流の定義を説明できる (B)             |
| 1.5  | 電位、電圧、起電力                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 電位、電圧、起電力の定義を説明できる (B)            |
| 4.5  | オームの法則                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> オーム法則により回路内の電圧・電流・抵抗値を算出できる (C)   |
|      | [直流回路]                                                                                                                                                                          |                                                            |
| 1.5  | 並列回路①                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 並列接続された抵抗に対する合成抵抗を算出できる (C, D)    |
| 1.5  | 並列回路②                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> キルヒホッフの第1法則を理解し、利用できる (E)         |
| 1.5  | 直列回路①                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 直列接続された抵抗に対する合成抵抗を算出できる (C, D)    |
| 1.5  | 直列回路②                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> キルヒホッフの第2法則を理解し、利用できる (E)。        |
| 4.5  | 直並列回路                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 回路網に対してキルヒホッフの法則を適用できる (C, D, E)。 |
|      | [抵抗の性質]                                                                                                                                                                         |                                                            |
| 2    | 導体の形状と抵抗                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 導体の形状から抵抗値を算出できる (F)              |
| 2    | 電流の作用とジュール熱                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 電流値からジュール熱を算出できる (G)              |
| 2    | 電力と電力量                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 電力や電力量を算出できる (H)                  |
|      | [交流回路]                                                                                                                                                                          |                                                            |
| 3    | 正弦波交流波形①                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 三角関数・ベクトルの基礎を理解できる (I)            |
| 2    | 正弦波交流波形②                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ベクトル表示による正弦波交流波形の合成を理解できる (I)     |
| 1.5  | 交流回路の基礎①                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 交流回路での抵抗の役割を説明できる (J)             |
| 1.5  | 交流回路の基礎②                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 交流回路でのコイルの役割を説明できる (J)            |
| 1.5  | 交流回路の基礎③                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 交流回路でのコンデンサの役割を説明できる (J)          |
| 4    | 交流回路における電力                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 交流電流・電圧の情報から交流電力を算出できる (K)        |
| 3    | 定期テスト（年4回）                                                                                                                                                                      |                                                            |
| 3    | 学習指導期間（テスト返却・解説）                                                                                                                                                                |                                                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                            |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                            |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| CAD                    | EE:電気工学科              | 1年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Computer Aided Design  | 必修                    | 0               | 45              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
|                        |                       |                 |                 |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 製図に関する基本的技能を身につけるとともに規格を正しく理解する。CADを活用し設計を効率よく出来るようになることを目標とする。第三角法での製図能力や3DCADの形状作成能力を養い、配線図を理解する能力を身に付ける。                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 製図の基本が理解できる。<br>B. 投影図が理解できる。<br>C. 機械部品の製図が描ける。<br>D. CADによる平面図の製図ができる。<br>E. CADによる3次元図の製図ができる。<br>F. 主要な電気用図記号が理解できる。<br>G. 屋内配線図が理解できる。                                                                                |
| 授業方法          | 初期は手書きで製図の規格・基礎を修得する。その後、コンピュータを用いたCADの使用方法・製図方法を修得する。第三角法による製図や3次元図および屋内配線図が作成を目標とする。適宜課題の提出を求め、提出後に指導を行うことで理解度の確認を行う。                                                                                                       |
| 教科書           | 「電気製図」 実教出版                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 1年間を2区間に分け、前期末と学年末で評価する<br>前期区間:課題の範囲で評価<br>後期区間:課題の範囲で評価<br>課題評価 = 作品の評価(0～10点) × 提出状況(1～0.8)<br>区間評価 = 全課題評価の平均 × 10<br>総合評価 = (前期区間評価 + 後期区間評価) / 2<br>※期日から提出が遅れた場合は課題ごとに最大で20%減点する。<br>※各区間末の最終提出期日で課題未提出がある場合は不合格として扱う。 |
| 関連科目          | 機械工学(3年)                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題を期日を守って提出する習慣を身に付けてください。提出遅れが多いと全課題を提出していても合格点に達せず不可評価になってしまう可能性があるので注意すること。授業時間で終わらない場合は放課後などを利用して自習で取り組むようにしてください。                                                                                                        |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                  |                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                          |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明        |
| 2.25 | [製図の基礎]                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 製図の基本 (A)             |
| 1.5  | 製図の基礎                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 線と文字の描き方 (A)          |
|      | (手書製図) 線、文字、図枠の描き方                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 図枠の描き方 (A)            |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (手書製図) 線と文字                               |
| 3    | (手書製図) 投影図の描き方                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 正投影図 (B)              |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (手書製図) 正投影図                               |
|      | [CADによる製図]                                                                                                                                                                       |                                                |
| 4.5  | CADの使用方法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> CADの基本的な使用方法 (C)      |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) 製品製図                              |
| 6    | CADによる投影図製図                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 立体図形の第三角法による製図 (C, D) |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) 第三角法による製図                         |
| 6    | CADによる断面図製図                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 立体図形の断面図の製図 (C, D)    |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) 断面図                               |
|      |                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ねじの略画法 (B, C, D)      |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) ねじ                                |
| 6    | CADによる機械部品の製図                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 機械部品の製図 (B, C, D)     |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) 機械部品                              |
| 6    | CADによる三次元モデリング製図                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 立体図形の三次元モデリング (E)     |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (CAD製図) 立体図形モデリング                         |
|      | [電気製図の基礎]                                                                                                                                                                        |                                                |
| 3    | 電気製図の基礎                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 電気用図記号 (F)            |
|      |                                                                                                                                                                                  | : 課題 (手書製図) 電気用図記号                             |
| 6    | (手書製図) 電気用図記号の描き方                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 屋内配線用建築平面図 (F, G)     |
|      | CADによる屋内配線図                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 屋内配線用建築平面図                        |
| 合計   | 試験結果: 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                |
| 45時間 | 最終成績: 評価点 [     ] 点     評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 電気磁気学                  | EE:電気工学科              | 2年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Electromagnetism       | 必修                    | 35              | 10                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                 | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気磁気学の基本的部分を学ぶ。静電気・静磁気の性質と、電磁誘導の初等計算までを取り扱う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. オームの法則・ジュールの法則という最も基本的な法則が理解できる。<br>B. 電界・磁界・電気力・磁気力をベクトル量として理解できる。<br>C. 電荷の間に働く力、および電荷が作る電界に関する初等的な計算ができる。<br>D. 電位が電気的な位置エネルギーであることが理解できる。<br>E. コンデンサの定義を理解し、その接続に関する初等的な計算ができる。<br>F. コンデンサにたまる電気的エネルギーの初等的な計算ができる。<br>G. 電流が作る磁界と磁気モーメントに関する初等的な計算ができる。<br>H. 磁界中で電流がどのような力を受けるかを理解できる。<br>I. 磁気ヒステリシス現象に対する定性的な理解ができる。<br>J. 電磁誘導・自己誘導・相互誘導を理解し、誘導起電力に関する初等的な計算ができる。 |
| 授業方法          | 下記の教科書と補足プリントを用いた講義を行う。また、各試験区間で3回程度の小テスト・課題提出が実施される。提出物類は採点の上翌週に返却され、返却日にその解説を行うことによって理解を深める。定期試験は採点後の答案用紙が返却され、返却日に確認を行うことによって理解を深める。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 『絵ときでわかる 電気磁気』高橋 寛 監修、オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 年間を4つの区間に分け、区間評価の単純平均により総合評価を行う。区間評価は「試験(70%)+小テスト・提出課題(30%)」の100点法によるものとする。試験等の素点は100点満点とは限らないので適宜点数を換算する。点数比率・点数換算の詳細は答案返却時に説明される。小テスト・提出課題は学習指導期間において再提出が可能になる場合がある。後期後半の区間においては特別の課題提出を求めることがある。これが行われる場合は、後期後半の区間評価に25%(25点)を限度とした加減点があり得る。                                                                                                                               |
| 関連科目          | 4年次の「電気磁気学」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 補足プリント・小テスト・提出課題を活用し、確実な理解を務めてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75<br>0.75<br>3<br>3<br>3<br>0.75              | ガイダンス<br>電荷と電流<br>点電荷の間に働く力<br>電界と電気力線<br>ガウスの法則<br>前期中間試験                                                                                                                                                                                              | 授業方針、年間計画、評価方法の解説<br><input type="checkbox"/> 電荷、電流、オームの法則、ジュールの法則 (A)<br><input type="checkbox"/> クーロンの法則 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 電界の強さと電気力線 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 面電荷等が作る電界 (C)                            |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>4.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 前期中間試験の解説<br>電界と電位<br>コンデンサと静電容量<br>コンデンサの接続<br>静電エネルギー<br>前期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電気的なエネルギー (D)<br><input type="checkbox"/> コンデンサの定義 (E)<br><input type="checkbox"/> コンデンサ接続の諸計算 (E)<br><input type="checkbox"/> コンデンサにたまる電気的エネルギー (F)                                                        |
| 1.5<br>4<br>4<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75    | 磁界と磁力線<br>電流が作る磁界<br>磁界中で電流が受ける力<br>磁気モーメント<br>磁化曲線とヒステリシス<br>後期中間試験                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 磁界の強さと磁力線・磁束線 (B, G)<br><input type="checkbox"/> 電流が作る磁界の基本、アンペールの法則 (B, G)<br><input type="checkbox"/> ローレンツ力 (H)<br><input type="checkbox"/> 磁気モーメントの定義と性質 (G)<br><input type="checkbox"/> 磁気ヒステリシス現象 (I) |
| 0.75<br>3.75<br>4<br>0.75<br>1.5                 | 後期中間試験の解説<br>電磁誘導<br>自己誘導・相互誘導<br>後期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ファラデー・レンツの電磁誘導の法則 (J)<br><input type="checkbox"/> インダクタンスと誘導起電力 (J)                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間                                   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                      |

|                        |                       |                  |                   |       |  |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |  |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 電気回路                   | EE:電気工学科              | 2年               | 通年                | 2     |  |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |  |
| Electric Circuits      | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |  |
|                        |                       | 30               | 15                | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オームの法則の理解に基づいた直列回路における電流値、電圧値、抵抗値の算出法の解説。</li> <li>・交流回路を理解するために必要な数学的知識の学習とそれらを用いた交流回路の基礎知識の解説。</li> </ul>                                            |
| 到達目標          | A. 必須数学（三角関数、指数関数、微積分、微分方程式）の基本問題が解ける。<br>B. 直列回路、並列回路等の基本的な計算ができる。<br>C. 各素子の交流特性を説明できる。<br>D. 交流電力の計算ができる。<br>E. RLC直列回路の交流特性を説明できる。<br>F. LCR回路の共振に関する計算ができる。                               |
| 授業方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・座学を主として授業を行う。適宜、演習問題と小テストを実施して理解度を高める。</li> <li>・理解度を調べるために定期的に課題提出を求める。課題については授業中に解答例を解説し、理解度を確認してもらう。</li> </ul>                                     |
| 教科書           | 「電気学会大学講座 電気回路論 [3版改訂]」平山 博, 大附辰夫 (電気学会)                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 年間を4区間に分け、各区間ごとに小テスト (課題含む) と定期試験を行う。<br>定期試験 [70%], 平常点 (小テスト [10%], 課題 [10%], ノート提出 [10%]) の比率とし区間の評価する。<br>各区間の評価を平均して総合評価とする。<br>前期期末試験において最大10点加点の再試験を行う場合がある。<br>ただし、総合評価は60点を超えないものとする。 |
| 関連科目          | 電気回路 (1年, 3年, 4年)                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業前に教科書の該当部分を読み、不明点を列挙しておくこと。</li> <li>・授業で不明点が解決できなければ、授業終了後個別に質問すること。</li> </ul>                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                              |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電気工学科における本科目の位置付け、重要性を理解している。<br><input type="checkbox"/> 学習の進め方、評価方法等を理解している。                                                            |
| 3        | 1年の復習および電気回路の基礎                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則、回路素子の特性を理解している。 (B)<br><input type="checkbox"/> 直列回路の基礎を理解している。 (B)<br><input type="checkbox"/> 直列回路、並列回路等の基本的な計算ができる。 (B)      |
| 4.5      | 数学の準備 (1)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 三角関数 (円関数) の理解と各種公式をマスターしている。 (A)<br><input type="checkbox"/> 指数関数、対数関数の性質を理解している。 (A)<br><input type="checkbox"/> 三角関数と交流の対応を理解している。 (A) |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| 7.5      | 数学の準備 (2)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 微分・積分の概要を理解し、基本関数の微積分ができる。 (A)<br><input type="checkbox"/> 簡単な微分方程式の解法を理解できる。 (A)                                                         |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| 7.5      | 交流電圧・電流                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 正弦波電圧・電流と周波数、波長、実効値を理解している。 (C)<br><input type="checkbox"/> 交流回路における抵抗、コイル、コンデンサの交流特性を説明できる。 (C)                                          |
| 1.5      | 電力                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 交流電力の計算ができる。 (D)                                                                                                                          |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| 10.5     | 交流回路                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> RLC 直列回路の交流特性を説明できる。 (E)<br><input type="checkbox"/> LCR 回路の共振に関する計算ができる。 (F)                                                             |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 電気法規                   | EE:電気工学科              | 2年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Electrical Regulations | 必修                    | 15              | 7.5             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                 | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 危険があるから法規を定め、その一環として資格を設ける。事実、電気設備技術基準には、感電や火災防止の規定が多く、電気工事は、工事にあたりこれらの危険を回避する義務がある。そこで、本授業では、電気法規の実践的な入門として、第二種電気工事士・筆記試験の基本的な部分を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 電気工事に用いる電気回路の基礎理論を理解できる。<br>B. 低圧配電工事における配電理論・配電設計を理解できる。<br>C. 低圧配電工事に用いる材料や工具を理解できる。<br>D. 低圧配電工事における電気工事の施工方法を理解できる。<br>E. 一般用電気工作物の検査方法を理解できる。<br>F. 一般用電気工作物の保安に関する法令を理解できる。<br>G. 単線図から複線図を起こす手順の基礎を理解できる。                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 教科書のポイントを補足したプリントを用いて講義を行なう。理解の定着をはかるため、各区分で3回 (半期6回) 以上の演習を授業中に行ないその場で提出させる。それを次回をめぐりに授点 (状況により添削) して返却し、各自の理解度を確認してもらう。中間・期末の2回の定期試験については、返却時の解説 (状況により個別指導) で、各自の学習状況を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 第二種電気工事士試験 筆記完全マスター (第2版) オーム社編 その他、授業中、配布したプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 2020年度版 第二種電気工事士 筆記試験 標準解答集 オーム社編 (* 購入は任意とするが、本年度、電気工事士を受験する者は、必ず購入し、記載されている過去問すべてを解答されたい。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 後期を前半と後半に分け、中間は前半のみ、学年末は両区分の平均を総合評価とする。(端数は切り捨て) 各区分の評価は定期試験の粗点を70%、授業中の演習 (提出課題) 等の平常点を30%とする。当然ながら試験は正誤で判断するが、演習は正解率より努力や模索の形跡を中心に評価する。<br><br>本授業の各単元すべてが合格点でなければ、電気工事士・試験を受験する上で支障をきたす。そこで、不合格の危険がある学生に対しては、救済策としてレポート等の課題 (「赤点救済レポート」という、定期試験と同等あるいはそれ以上の水準とする。) を課し、それに合格すれば、その時点までの総合評価を60点に引き上げる場合がある。なお、総合評価が60点以上の場合においても、定期試験の答案が著しく不自然な学生に対しては、学力確認のため、赤点救済レポート等の課題を課する場合がある。<br><br>本音で語れる授業を目指すため、授業中の口頭解答や発言等は、誤答であっても減点しない。 |
| 関連科目          | 電気法規 (5年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 本授業は実務に直結する。在学中に電気工事資格を取得できれば、就職に有利になることはもちろん (取得していても当然との評価を受ける場合すらある)、20代 (法律上は実務経験3年) で、独立することも夢ではない。強いモチベーションを持って臨んでほしい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                               |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 電気工事士試験における本授業の位置づけを理解できる。<br><input type="checkbox"/> 第二種電気工事士試験の概要を理解できる。(ABCDEFG)<br><input type="checkbox"/> 電気設備におけるリスクとその対策を理解できる。(ABCDEFG)          |
| 1.5              | 配電における電線の扱い                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 単相2線式における接地側と非接地側の役割を理解できる。(ABG)<br><input type="checkbox"/> 電線の抵抗を計算する方法と対比する方法を理解できる。(AB)<br><input type="checkbox"/> 電線の抵抗を素子として等価する方法を理解できる。(AB)       |
| 1.5              | 電線の保護と許容電流                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電線管に収めたときの電線の許容電流の計算法を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 電線管の種類 (金属管、合成樹脂管等) と特徴を理解できる。(CD)                                                             |
| 1.5              | 各種施設方法と工事                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各種工事の特徴と施設場所の対応について理解できる。(CD)<br><input type="checkbox"/> 電線管工事等に用いる専用工具について理解できる。(CD)<br><input type="checkbox"/> 電線管工事等における接地の省略について理解できる。(D)            |
| 1.5              | 分岐回路の設計                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 配線用遮断器の役割を理解できる。(BC)<br><input type="checkbox"/> 分岐回路における配線用遮断器の施設位置の計算法を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 配線用遮断器、電線の太さ、コンセントの対応関係を理解できる。(B)           |
| 1.5              | 単相3線式 (配電の方式として)                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 単相3線式の仕組みと特徴を三相3線式と対比して理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 単相3線式の回路計算法を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 単相200Vを単相3線式から給電する場合の留意点を理解できる。(B)          |
| 1.5              | その他、留意事項を含めた総理解                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期前半で学んだ事項を中心に、総合的に理解できる。(ABCDG)                                                                                                                           |
| 0.75             | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施 (前期前半の理解度を確認する。)(ABCDG)                                                                                                                               |
| 0.75             | 答案の返却と解説                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各自の弱点を把握し、その対処法を考える。(ABCDG)<br>(↑状況により個別指導を行なう。)                                                                                                           |
| 0.75             | 電気工事士試験特有の回路計算                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 理論としての電気回路との違いを理解できる。(ABG)                                                                                                                                 |
| 1.5              | 電気工事士法                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 電気工事士法の位置づけと概要を理解できる。(F)<br><input type="checkbox"/> 電気工事士でなければできない作業 (* 工事の要素) 及び電気工事士でなくともできる工事について理解できる。(F)                                             |
| 1.5              | 保安に関する諸法令                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 一般用電気工作物となる建物の範囲を理解できる。(F)<br><input type="checkbox"/> 電気用品安全法の概要を理解できる。(F)<br><input type="checkbox"/> 特定電気用品となる部材の範囲を理解できる。(F)                           |
| 1.5              | 単線図の基礎                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 回路図、複線図、単線図の対応を理解できる。(ABG)<br><input type="checkbox"/> 複線図から単線図を起こす作図方法の初歩を理解できる。(ABG)<br><input type="checkbox"/> おもな単線図記号の用法を理解できる。(BCDG)                |
| 1.5              | 安全対策と計測 (接地と絶縁)                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 接地と絶縁を短絡や地絡等の事故対策として理解できる。(BCDEG)<br><input type="checkbox"/> 絶縁抵抗の測定法を絶縁抵抗計の仕組みを含めて理解できる。(E)<br><input type="checkbox"/> 接地抵抗と絶縁抵抗に関する基準を数値を含めて理解できる。(EF) |
| 1.5              | その他、留意事項を含めた総理解                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期後半で学んだ事項を中心に、総合的に理解できる。(ABCDEFG)                                                                                                                         |
| 0.75             | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 試験実施 (前期後半の理解度を確認する。)(ABCDEFG)                                                                                                                             |
| 1.5              | 前期学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各自の弱点を把握し、その対処法を考える。(ABCDEFG)<br>(↑状況により個別指導を行なう。)                                                                                                         |
|                  | 全体を通して                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 各理解項目には、関連する事項も含むものとする。(ABCDEFG)<br><input type="checkbox"/> 危険を回避するため様々な規制を定めるが、経済的理由から緩和規定があることも理解できる。(ABCDEFG)                                          |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果 : 前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績 : 評価点 [      ] 点      評定 : <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→ 認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                     |

|                            |                       |                  |                   |       |
|----------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 計測工学                       | EE:電気工学科              | 2年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                            |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Instrumentation Technology | 必修                    | 15               | 7.5               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                       | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計測技術、特に電気電子計測は、電磁気、電気回路の応用としての側面が強い。そこで、本授業では、各種測定の実理や使用法を電磁気、電気回路として応用と捉え、両科目の理解を確認しながら、誤差の扱いを含め、測定器の実理や用法等を中心に、計測工学の基本事項について学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | <p>A. 電気電子計測の概要を理解できる。</p> <p>B. 測定値の精度を理解した上で、誤差の対処法を理解できる。</p> <p>C. 電磁気の定理や公式を用いて、測定器の原理を理解できる。</p> <p>D. 電気回路の定理や公式を用いて、測定器の原理や使用法を理解できる。</p> <p>E. 電気回路の定理は公式を用いて、抵抗やインピーダンス等を測定する方法を理解できる。</p> <p>F. オペアンプを用いた測定法及びデジタル計測の初歩を理解できる。</p>                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 教科書のポイントを補足したプリントを用いて講義を行なう。理解の定着をはかるため、各区分で3回（半期6回）以上の演習を授業中に行ないその場で提出させる。それを次回をめぐり授点（状況により添削）して返却し、各自の理解度を確認してもらう。中間・期末の2回の定期試験については、返却時の解説（状況により個別指導）で、各自の学習状況を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | 絵ときでわかる電気電子計測（改訂2版）熊谷文宏著、オーム社 その他、授業中、配布したプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 有益な文献があれば、必要に応じて紹介する。JIS規格などの有益なサイトを紹介することがあるが、それらは必ず自宅にてアクセスすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>後期を前半と後半に分け、中間は前半のみ、学年末は両区分の平均を総合評価とする。（端数は切り捨て）各区分の評価は定期試験の粗点を70%、授業中の演習（提出課題）等の平常点を30%とする。当然ながら試験は正誤で判断するが、演習は正解率より努力や模索の形跡を中心に評価する。</p> <p>本授業の各単元すべてが合格点でなければ、実験を行う上に支障をきたす。そこで、不合格の危険がある学生に対しては、救済策としてレポート等の課題（「赤点救済レポート」という、定期試験と同等あるいはそれ以上の水準とする。）を課し、それに合格すれば、その時点までの総合評価を60点に引き上げる場合がある。なお、総合評価が60点以上の場合においても、定期試験の答案が著しく不自然な学生に対しては、学力確認のため、赤点救済レポート等の課題を課する場合がある。</p> <p>本音で語れる授業を目指すため、授業中の口頭解答や発言等は、誤答であっても減点しない。</p> |
| 関連科目          | 計測工学（5年）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目は実験と直結するので、実際に計測器を使うことをイメージしながら教科書を読むこと。なお、定期試験は、「計測器の操作免許」の試験（実際には存在しないが）と思って受験してほしい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                    |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置づけを理解できる。<br><input type="checkbox"/> 各種測定方法の分類と特徴を理解できる。（A）                                                                                   |
| 1.5              | 誤差の扱い                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 測定における誤差の扱いを、<br>数学における数値との違いを踏まえて理解できる。（B）                                                                                                                    |
| 1.5              | 直動式測定器                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 可動コイル形の仕組みをフレミングの法則から理解できる。（C）<br><input type="checkbox"/> 電圧計は電流計の応用であることをオームの法則から理解できる。（D）<br><input type="checkbox"/> 可動鉄片形の仕組みをクーロンの法則から理解できる。（C）          |
| 1.5              | 測定範囲の拡張                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 電流計の目盛りの拡張法を分流から理解できる。（CD）<br><input type="checkbox"/> 電圧計の目盛りの拡張法を分圧から理解できる。（CD）                                                                              |
| 1.5              | 交流の測定                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 整流形の仕組みを整流ブリッジ回路の仕組みから理解できる。（CD）<br><input type="checkbox"/> 熱電形の仕組みを熱電対の仕組みから理解できる。（CD）<br><input type="checkbox"/> 誤差の原因を平均値と実効値の違いから理解できる。（BCD）             |
| 1.5              | 電力の測定                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 交流電力には、電流と電圧の位相差が関連することを踏まえて、<br>電流形電力計の仕組みを理解できる。（CD）                                                                                                         |
| 1.5              | その他、留意事項を含めた総合理解                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 後期前半に学んだ事項を中心に、総合的に理解できる。（ABCD）                                                                                                                                |
| 0.75             | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施（後期前半の理解度を確認する。）（ABCD）                                                                                                                                     |
| 0.75             | 答案の返却と解説                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 各自の弱点を把握し、その対処法を考える。（ABCD）<br>（↑状況により個別指導を行なう。）                                                                                                                |
| 0.75             | 高電圧、大電流の測定                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 分圧や分流による方法の限界に対する対処法を理解できる。（CD）                                                                                                                                |
| 1.5              | 直流ブリッジ                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ホイートストンブリッジの仕組みを回路構成から理解できる。（DE）<br><input type="checkbox"/> 平衡条件を分圧から導く方法を理解できる。（DE）<br><input type="checkbox"/> テブナンの定理から、不平衡時の電流を導く方法を理解できる。（DE）            |
| 1.5              | 交流ブリッジ                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 複素数を用いた合成インピーダンスの計算法を理解できる。（DE）<br><input type="checkbox"/> 交流ブリッジを用いたインダクタンスや静電容量の測定法を理解できる。（DE）                                                              |
| 1.5              | 三相交流の測定                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三相交流の仕組みと特徴を結線法を含めて理解できる。（DE）<br><input type="checkbox"/> 単相電力計2個を用いて、三相電力を測定する方法を理解できる。（DE）                                                                   |
| 1.5              | オペアンプ                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> オペアンプの特徴を理解できる。（F）<br><input type="checkbox"/> オペアンプを用いた基本回路<br>（微分積分回路を含む）の構成を理解できる。（DF）<br><input type="checkbox"/> オペアンプを用いた測定法<br>（LCRメータ等）の初歩を理解できる。（DEF） |
| 1.5              | その他、留意事項を含めた総合理解                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 後期後半に学んだ事項を中心に、総合的に理解できる。（DEF）                                                                                                                                 |
| 0.75             | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験実施（後期後半の理解度を確認する。）（ADEF）                                                                                                                                     |
| 1.5              | 後期学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 各自の弱点を把握し、その対処法を考える。（ADEF）<br>（↑状況により個別指導を行なう。）<br><input type="checkbox"/> テック進級後の高度な実験に向けて決意を固める。（ABCDEF）                                                    |
|                  | 全体を通して                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 各理解項目には、関連する事項も含むものとする。（ABCDEF）                                                                                                                                |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                         |

|                                       |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                             | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                              | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気工学実験 (*)                            | EE:電気工学科              | 2年               | 通年                | 4     |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                       |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                    | 7                | 33                | 50    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 直流・交流回路における基礎的な電気的事象・基本量を知るために、測定機器の原理・構造・取り扱いの理解および基本的な測定方法の習得に主眼をおき、実験結果のまとめ方およびレポート・発表等のアウトプットに力点を置いた授業である。また、理論と実際のかかり合いについて『考える習慣』を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 基礎的な電気的事象・基本量を測定するための機器の種類を覚えることができる。<br>B. 測定機器の原理・構造を理解し、取り扱うことができる。<br>C. 実験内容を理解し、要求された項目を満たすレポートを書くことができる。<br>D. 与えられる実験内容に関連したテーマについて調査し、口頭で説明、発表することができる。<br>E. 電気工学に関わる技術の知識を広げることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 1年を4つのラウンドに分け、各ラウンド3つの実験テーマを行う。クラスを3つに分け各ラウンド3テーマをローテーションして行う。各ラウンドで教員による技術講話、レポート指導、口述試験、発表を行う。提出されたレポートは教員が形式と内容をチェックし、指導点を書き込んだ後学生に返却する。学生は指導内容に基づき修正を行い、レポートを再提出する。万一理解度が不十分と判断された場合は、再度指導内容を記載し学生にレポートを返し、学生の理解が確認できるまで指導を行う。また、レポート指導では形式や内容について教員が対面の個別指導を行い直接理解を確認する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | ガイダンスで配布する実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 中学10分間復習ドリル/計算 1～3 年(受験研究社) ISBN978-4-424-63403-4<br>新課程版 ドラゴン様式 数学力ドリル 数学 I・A (講談社) ISBN978-4-06-154299-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 実験レポート、実験ノートおよび指示された提出物を全て提出し、各個人が割り当てられた発表、口述試験を行って合格していることが評価の前提となる。<br>【区間ごとの評価対象となるレポートと評価】 ※遅刻レポートは30%まで減点する。<br>前期中間の区間評価 = 第1ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】<br>前期期末の区間評価 = 第2ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】<br>後期中間の区間評価 = 第3ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】<br>後期期末の区間評価 = 第4ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】<br>後期期末の総合評価 = 第1～第4ラウンドの区間評価の平均(60%) + 発表(10%)<br>+ 口述(10%) + 数学力テスト(10%) + 発表聴講まとめ・見学レポート(10%)<br>※各ラウンドの最終提出期日までにレポートが提出されない場合、当該レポートの評価を0点として評点を算出する。未提出・不合格があり当該区間評価が60点以上の場合、60-(未提出数)を評価点とする。<br>※各ラウンドでの最終提出期日を超過した場合でもレポートは必ず提出すること。学年末の最終期日までに全てのレポートが提出されない場合は「不可」となる。 |
| 関連科目          | 工学基礎(1年)、電気工学実験(3, 4, 5年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 情報通信機器メーカーでの高周波回路の設計・評価に関する実務経験にもとづき、測定系の校正を含む高周波回路の評価方法についてその概要を説明した後、例題回路の高周波特性の測定を実演し体得させる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンスをしっかりと聞き実験内容をよく理解しておくこと。実験前に予習して実験ノートを準備すること。実験はグループで行うが、一人一人が責任を持って実験に取り組んで他人任せにならないようにすること。この科目は学年修了要件科目であるため、不合格となった場合は進級できません。また、長期休暇明けには数学力を確認する問題を補助教材から出題するので長期休暇を利用して計算練習を行うこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                         |                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                      |
| 3    | 総合ガイダンス                                                                                                 | 口実験に関する諸注意、レポートの書き方の説明。(C)                 |
| 3    | <第1ラウンド>                                                                                                |                                            |
| 3    | (1) 円形コイルによる磁界の測定                                                                                       | 口コイル内の磁界を方位磁針を用いて測定 (A, B, C)              |
| 3    | (2) 電位差計による起電力測定と計器校正測定                                                                                 | 口直流電位差計を用いた電圧計の校正 (A, B, C)                |
| 3    | (3) ホイトストン・ブリッジによる中抵抗測定                                                                                 | 口ホイートストン・ブリッジを用いた抵抗値の測定 (A, B, C)          |
| 3    | (4) 教員による技術講話とレポート指導                                                                                    | 口実験内容を理解し、自分の頭で考察した実験レポートを書くことができる。(C)     |
| 3    | (5) 第1ラウンド口述試験                                                                                          | 口与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる (D)              |
| 3    | (6) 第1ラウンド発表                                                                                            | 口与えられたテーマについてまとめて発表する (D)                  |
| 3    | <第2ラウンド>                                                                                                |                                            |
| 3    | (1) Sパラメータの測定                                                                                           | 口ネットワークアナライザを用いた高周波フィルタの周波数特性の計測 (A, B, C) |
| 3    | (2) オシロスコープによる波形観測と測定                                                                                   | 口オシロスコープを用いた電圧波形の計測 (A, B, C)              |
| 3    | (3) 太陽電池の特性測定                                                                                           | 口太陽電池の基本特性を測定 (A, B, C)                    |
| 3    | (4) 教員による技術講話とレポート指導                                                                                    | 口実験内容を理解し、自分の頭で考察した実験レポートを書くことができる。(C)     |
| 3    | (5) 第2ラウンド口述試験                                                                                          | 口与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる (D)              |
| 3    | (6) 第2ラウンド発表                                                                                            | 口与えられたテーマについてまとめて発表する (D)                  |
| 3    | (実験予備日) レポート整理                                                                                          |                                            |
| 3    | <第3ラウンド>                                                                                                |                                            |
| 3    | (1) 数学力試験、電磁誘導                                                                                          | 口電磁誘導の計測 (A, B, C)                         |
| 3    | (2) R-L直列接続回路の測定                                                                                        | 口交流回路における電圧、電流、位相の関係を計測 (A, B, C)          |
| 3    | (3) インピーダンス・ブリッジによるL・Cの測定                                                                               | 口インピーダンス・ブリッジを用いてインダクタンスや静電容量を測定 (A, B, C) |
| 3    | (4) 教員による技術講話とレポート指導                                                                                    | 口実験内容を理解し、自分の頭で考察した実験レポートを書くことができる。(C)     |
| 3    | (5) 第3ラウンド口述試験                                                                                          | 口与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる (D)              |
| 3    | (6) 第3ラウンド発表                                                                                            | 口与えられたテーマについてまとめて発表する (D)                  |
| 3    | <第4ラウンド>                                                                                                |                                            |
| 3    | (1) 数学力試験、ミソラカの製作と走行試験                                                                                  | 口電気エネルギーを有効に運動エネルギーに変換する (A, B, C)         |
| 3    | (2) 単相電力計による交流電力の測定                                                                                     | 口波形観察による単相電力と力率の測定 (A, B, C)               |
| 3    | (3) カルビン・ダブリングによる低抵抗測定                                                                                  | 口棒状導体の抵抗を測定し、固有抵抗を算出 (A, B, C)             |
| 3    | (4) 教員による技術講話とレポート指導                                                                                    | 口実験内容を理解し、自分の頭で考察した実験レポートを書くことができる。(C)     |
| 3    | (5) 第4ラウンド口述試験                                                                                          | 口与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる (D)              |
| 3    | (6) 第4ラウンド発表                                                                                            | 口与えられたテーマについてまとめて発表する (D)                  |
| 6    | 実験予備日、レポート整理                                                                                            |                                            |
| 3    | 卒業研究発表聴講                                                                                                | 口聴講した内容をまとめる (E)                           |
| 3    | 校外見学                                                                                                    | 口電気工学の知識を広げ、見学内容をまとめる (E)                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                            |



氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 交流回路の基礎、回路の諸定理、相互誘導回路、共振回路について勉強する。また、対称三相交流回路の基礎を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. 正弦波交流の基礎を理解できる。</p> <p>B. 交流回路網（単相）の計算ができる。</p> <p>C. 相互誘導回路の計算ができる。</p> <p>D. 共振回路の計算ができる。</p> <p>E. 三相平衡回路の基本的な計算ができる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 授業毎に「授業プリント」を配布する。授業は基本的に「授業プリント」を用いて行い、教科書を参考書として使用する。また、授業終了数分前に白紙プリントを配布する。同白紙プリントは授業内容をまとめた「授業まとめプリント」として後日提出してもらう。「授業まとめプリント」は学生が授業の理解度を確認するためのものであるが、教員もその内容を確認し、不十分な場合には、再提出をしてもらう。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「電気回路Ⅰ」黒木 修隆（オーム社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「基礎からの交流理論」小亀 英己、石亀 篤司、小郷 寛（電気学会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>定期試験を7割、平常点（授業まとめプリント＋授業プリント）を3割、定期試験毎に評価し（全4回）、その合計の単純平均によって可否を判定する。遅刻欠席居眠りなど（欠席回数等）は最大20%の減点（平常点の66.6%を超えない）とする。</p> <p>成績計算方法<br/>総合成績＝各区間の成績の和/4</p> <p>区間の成績＝定期試験×0.7＋（提出物提出回数－提出物未提出回数）/提出物提出回数×30－欠席回数等/授業回数×20</p> <p>※ひどい居眠りや授業を妨げるおしゃべり等も欠席回数等にカウントする場合がある。<br/>※欠席回数等による減点は自学学習などにより軽減する場合がある（自己申告する必要がある）。<br/>※前期末試験において最大10点加点の再試験を行う場合がある。<br/>ただし、総合評価は60点を超えないものとする。</p> |
| 関連科目          | 電気回路（1年次、2年次、4年次）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式等をただ覚えるのではなく、数学的な考え方や物理現象をイメージできるようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

– 186 –

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電子工学                   | EE:電気工学科              | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electronics            | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・真空中における電界・磁界中での電子運動、固体中での電子の運動の説明。</li> <li>・各種半導体素子（ダイオード・トランジスタ等）の構造・動作原理・基本特性に関する解説。</li> <li>・基本的な電子回路の動作原理および回路構成に対する学習。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A. 電子運動の表現に必要なベクトル・微分積分の基礎を理解し、それらを用いた計算ができる。</p> <p>B. 電荷素量の導出法を理解し、説明できる。</p> <p>C. 光の粒子性、電子の波動性を理解し、説明できる。</p> <p>D. 任意の軌道における電子のエネルギー準位を算出できる。</p> <p>E. 導体・誘電体・半導体内におけるエネルギーバンド構造と電子の動きを理解し、説明できる。</p> <p>F. ダイオードの動作原理を理解し、説明できる。</p> <p>G. バイポーラトランジスタの動作原理を理解し、説明できる。</p>                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 座学を主として授業を行う。適宜演習問題を解き、理解度を高める。各試験区間で2回程度の小テストを実施し採点したのちに返却し、未習得部分の確認を行ってもらう。あわせて、各試験区間で1回の課題提出を求め、課題内容に不十分な点がある場合は個別指導等を実施し、再提出をしてもらう。各2回の中間・期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 「電子工学基礎」中澤達夫、藤原勝幸（コロナ社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期試験毎に評価し（全4回）、各区間の平均を総合評価とする。</li> <li>・各区間の評価方法は、以下のものとする。</li> </ul> <p>区間評価 (100点満点) = (1) 試験 (70%) + (2) 平常点 (30%)</p> <p>(1) 試験 70%</p> <p>中間試験、期末試験を実施する。</p> <p>(2) 平常点 30%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ノート提出 (10%)</li> <li>- 小テスト (10%)</li> <li>- 課題 (10%)</li> </ul> <p>なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大で30%の範囲で減点する。</p> <p>* 前期末試験において再試験を行う場合がある。但し、加点後の総合評価は最大で60点を超えないものとする。</p> |
| 関連科目          | パワーエレクトロニクス（4年）、電子回路（4年）、応用物理（4年）、電気電子材料（5年）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業：積極的に授業に取り組み、ノート整理による知識の整理を心がけること。</li> <li>・試験：問題は記述・論述式の問題を中心とする。</li> <li>・その他：学んだことについて、第三者に説明できるような理解を心がけること。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
| 1.5  | 授業のガイダンス、数学的知識の復習                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 電子工学に必要な電気磁気学の基礎知識を理解できる (A)     |
| 3    | [電子と結晶]                                                                                                                                                                         |                                                           |
| 3    | 電子の電荷量                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> トムソン・ミリカンの実験に基づき電子電荷を算出できる (B)   |
| 1.5  | 光の粒子性                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 光が持つエネルギーを算出できる (C)              |
| 1.5  | 電子の波動性                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ドブロイの関係式による物質波の波長を算出できる (C)      |
| 1.5  | 電子軌道                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ボーア理論、パウリの排他律について説明できる (D)       |
| 1.5  | [エネルギー準位]                                                                                                                                                                       |                                                           |
| 1.5  | エネルギー準位①                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子内電子の位置エネルギー、運動エネルギーを算出できる (D)  |
| 3    | エネルギー準位②                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子内の各軌道における電子のエネルギー準位を算出できる (D)  |
| 3    | エネルギーバンド①                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> エネルギーバンドの形成について説明できる (D)         |
| 3    | エネルギーバンド②                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 自由電子が出来るメカニズムについて説明できる (D)       |
| 3    | [半導体の電荷キャリア]                                                                                                                                                                    |                                                           |
| 3    | 半導体の電荷キャリア①                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 真性半導体内のエネルギーバンド構造を説明できる (E)      |
| 3    | 半導体の電荷キャリア②                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> P形/N型半導体内のエネルギーバンド構造を説明できる (E)   |
| 1.5  | [ダイオード]                                                                                                                                                                         |                                                           |
| 1.5  | ダイオード①                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> P-N接合におけるエネルギーバンド構造の変化を説明できる (F) |
| 1.5  | ダイオード②                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ダイオードの電圧電流特性を説明できる (F)           |
| 1.5  | ダイオード③                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ダイオードの静特性を説明できる (F)              |
| 3    | [トランジスタ]                                                                                                                                                                        |                                                           |
| 3    | バイポーラトランジスタ①                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> トランジスタ内部のエネルギーバンド構造を説明できる (G)    |
| 3    | バイポーラトランジスタ②                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 接地方式と増幅度の関係性を理解できる (G)           |
| 3    | バイポーラトランジスタ③                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 電流増幅回路、スイッチング回路の設計の基礎を理解できる (G)  |
| 3    | 定期テスト（年4回）                                                                                                                                                                      |                                                           |
| 3    | 学習指導期間（テスト解説）                                                                                                                                                                   |                                                           |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                           |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 情報処理                   | EE:電気工学科              | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Information Processing | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 10.5             | 34.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | [C言語] ソフトウェア開発に広く使われているC言語のプログラミングの基礎を習得する。<br>[アセンブラ] PIC対応アセンブラ言語のプログラミングを通し、制御の基本概念を習得する。                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | [C言語]<br>A. 変数と四則演算を使うことができる。<br>B. 分岐処理を使うことができる。<br>C. 繰り返し処理を使うことができる。<br>D. 配列を使うことができる。<br>[アセンブラ]<br>E. 10進数・2進数・16進数の取り扱いができる。<br>F. 2進数の加算・減算ができる。<br>G. アセンブラ文法が理解できる。<br>H. 教材を使いプログラミングができる。<br>I. 制御プログラムが作成できる。                             |
| 授業方法          | クラスを2分割して前期・後期で入れ替えてアセンブラとC言語を学ぶ。<br>[C言語] プログラミングを中心に授業を進める。適宜レポート提出を求める。レポートは、担当教員がチェックし不備がある場合には再提出を求めることで、フィードバックを行う。<br>[アセンブラ] PICマイコンの教材を使用する。授業中適宜課題提出を求める。課題は、担当教員がチェックし不備がある場合には再提出を求めることで、フィードバックを行う。                                         |
| 教科書           | [C言語] やさしいC第4版 高橋麻奈 (ソフトバンク)<br>[アセンブラ] PIC入門アセンブラ編 キットで遊ぼう電子回路研究会 (アドウィン)                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 1年間を4区間に分けて評価する。<br>各区間の総合評価は区間評価の単純平均とする。<br>[C言語]<br>区間評価 = 定期試験の平均点×0.5 + 提出されたレポートの平均点×0.5<br>[アセンブラ]<br>区間評価 = 定期試験の平均点×0.5 + 提出されたレポートの平均点×0.5<br><br>*前期末試験において最大10点加点の再試験を行う場合がある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。<br>*授業態度(居眠り・私語等)によっては、最大で10%の範囲で減点する。 |
| 関連科目          | 電子計算機(4年)                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | アセンブラとC言語を習得すれば、他の開発言語に対応することは比較的容易である。また、コンピュータ上でなくマイコンなどにも応用でき、卒業研究等で外部装置を用いた制御や計測のプログラム作成の基礎にもなる。                                                                                                                                                     |

| 授業計画                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                              | 授業項目                                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                           |
| 1.5<br>1.5<br>3<br>3<br>4.5<br>4.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>1.5 | [C言語]<br>ガイダンス<br>標準出力<br>演算<br>分岐<br>繰り返し<br>配列<br>総合演習<br>中間試験<br>期末試験<br>試験解説と復習                                     | □プログラムの作成と文字の出力<br>□変数や四則演算を用いたプログラムを作成できる。(A)<br>□if文を用いたプログラムを作成できる。(B)<br>□for文やwhile文を用いたプログラムを作成できる。(C)<br>□一次元配列、二次元配列、文字列を用いたプログラムを作成できる。(D)<br>□習得した技術を用いてプログラムが作成できる。(A、B、C、D)         |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>6<br>7.5<br>0.75<br>0.75<br>1.5             | [アセンブラ]<br>ガイダンス<br>データの取り扱い、2進数の計算<br>マイコンの基礎<br>命令とプログラミング技法<br>基礎プログラミング演習<br>応用プログラミング演習<br>中間試験<br>期末試験<br>試験解説と復習 | □10進・2進・16進の変換(E)<br>□2進数による加算・減算(F)<br>□マイコンの基本構成・動作(G)<br>□基本的な命令(G)<br>□LED 点灯プログラムの作成(H、I)<br>□遅延タイマプログラムの作成(H、I)<br>□ネオンサインプログラムの作成(H、I)<br>□LED 点滅プログラムの作成(H、I)<br>□LED カウンタプログラムの作成(H、I) |
| 合計<br>45<br>時間                                                   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                 |                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 創造設計                   | EE:電気工学科              | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Creative Design        | 必修                    | 3                | 0                 | 19.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1 EE-2 EE-3 EE-4    | B-4                   |                  | (d) (2)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 提示された条件に対して個々が独自かつ互いに影響し合いながら製作物を作り上げるための方法を実践的に学ぶ。さらに学習成果を活かす場として「学科コンテスト」を実施し、経験による学習成果の実感をより確かなものとする。                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. 与えられた課題を理解し設計に反映することができる<br>B. スケジュール管理が行える<br>C. 設計通りに作品を製作することができる<br>D. 機構が理解できる<br>E. 設計を修正できる<br>F. 他者と協力して実現できる                                                                                                                    |
| 授業方法          | 必要スキルの講義を行った後、各自の創造性に基づく製作実習を行う。最終目標として「コンテスト」を実施し、製作物について評価を行う。評価時は設計図、企画書、動作データ等を仕様書形式でまとめて提出を課す。提出物は評価や指導を行い、理解度の確認を行う。                                                                                                                  |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 実習用プリント                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>コンテストを実施し、区間評価を期末で平均する。</p> <p>区間評価：課題+成果発表会の評価（教員・学生）50%<br/>コンテストの評価 50%</p> <p>課題の提出なき場合は不合格となる。</p> <p>コンテストでは表彰を予定している</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 優勝、準優勝、3位までを決定する</li> <li>・ アイデア賞、デザイン賞、ギミック賞、その他特別賞</li> </ul> |
| 関連科目          | メカトロニクス(4年)                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題は必ず期日を守って提出すること。                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                       | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>3<br>0.75<br>16.5 | 授業ガイダンス<br>コンセプト作成・発表<br>基本材料配布<br>コンテスト用課題の製作                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> アイデアの立案 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 機構の基礎 (C, D)<br><input type="checkbox"/> 設計に応じた部材の加工 (C, D)<br><input type="checkbox"/> 本体の組み立てと調整および調整作業 (C, E)<br><input type="checkbox"/> 試運転と修正 (E)<br><input type="checkbox"/> 大会運営の補助 (F) |
| 1.5                       | 製作物評価発表会                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計<br>22.5<br>時間          | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 開講年度 2020                         | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)                          | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 電気エネルギー概論                         | EE:電気工学科              | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Introduction to Electrical Energy | 必修                    | 36                | 9    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| EE-1                              | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気エネルギーの発生から応用まで、様々な原理・現象・技術について各教員の専門分野を含めた内容で講義する。さらに電気の理論や計算問題を解くために必要な電気数学を学び、電気工学の理解を深める。                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 講義内容の概要を理解することができる。<br>B. 聴講した内容を自分なりに考察してレポートに文章化することができる。<br>C. 与えられた期日を守って、完成した課題を提出することができる。                                                                                                                                                                                                                       |
| 授業方法          | 8人の教員で3週ごとに交代してオムニバス形式で講義を行い、各テーマごとにレポートを提出する。レポートの内容が不十分の場合は個別指導を実施し再提出を求める。<br>また、理解を深めるための電気数学の演習を6回行い、各回毎に確認テストを行う。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 各テーマごとのレポートは10点満点で評価する。<br>電気数学演習の確認テストは10点満点で採点する。<br><br>学年末に以下の式に基づき100点満点で評価する。<br>$[\text{総合評価点}] = [\text{レポート評価点の平均}] \times 7 + [\text{電気数学確認テスト点の平均}] \times 3$ ただし、<br>$[\text{レポート評価点の平均}] = [8\text{回分のレポート評価点の総和}] / 8$ $[\text{電気数学確認テスト点の平均}] = [6\text{回分の電気数学確認テスト点の総和}] / 6$<br>授業態度によっては10[%]の範囲で減点する。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 理解しにくいところは積極的に質問をすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                 |
| 0.5<br>4       | 総合ガイダンス<br>「光を用いた非侵襲診断の発展性」 (吉田)                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 各設定テーマに関する内容や周辺技術についての解説 (A)<br><input type="checkbox"/> 各設定テーマに関するレポートの作成 (B, C) |
| 4.5            | 「プロジェクト活動と電機システム」 (渡辺)                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「生物に学ぶシステムと制御」 (風間)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「ソーラーカーと電気自動車」 (井組)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「ワイヤレス電力伝送」 (水谷)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「機能性マテリアル」 (加藤)                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「海洋再生可能エネルギー」 (山下)                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
| 4.5            | 「レーダによる構造計測」 (泉)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| 9              | 電気数学演習 (6回に分けて行う)                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
|                | (※講義の順番は入れ替わる場合がある。)                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→ 認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) | <input type="checkbox"/> 電気工学の数学的表記と演習 (A)                                                                                                            |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気機器                   | EE:電気工学科              | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Electric Machinery     | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37               | 8                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気を機械エネルギー動力に変換する直流発電機・電動機と、交流電力の変成機器としての変圧器についての原理・理論・取扱いについて学習し、これら電気機器の基礎を学ぶ。                                                                       |
| 到達目標          | A. 直流発電機・電動機、変圧器の原理・構造・用途・特徴が理解できる。<br>B. 直流発電機・電動機、変圧器の等価回路及び、特性計算が理解できる。<br>C. 直流発電機・電動機、変圧器の運用方法について理解できる。                                          |
| 授業方法          | 機器の原理・構造・理論特性を理解するための講義と、理解を深めるための小テストを単元ごとに行いテスト後に自己採点を行い理解度を確かめる。理解度に応じて課題を行い解説する。                                                                   |
| 教科書           | 「電気機器」深尾 正 他著（実教出版）、「電気機器演習ノート」（実教出版）                                                                                                                  |
| 補助教材          | 「電気機器工学」天野寛徳・常広譲 共著（電気学会）                                                                                                                              |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各学習単元ごとに確認小テスト（課題含む）と定期試験を行い、定期テスト60%、小テストと普段点（課題）40%の比率とし区間の評価する。区間の評価を平均して総合評価とする。<br>前期末試験において最大10点加点の再試験を行う場合がある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。 |
| 関連科目          | 電機設計 (5年)                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間中に実施する単元ごと的小テストを、常に高得点が取れるように予習をする。                                                                                                                |

| 授業計画                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>3<br>3 | ガイダンス<br>直流発電機の原理と構造<br>直流発電機の理論<br>直流発電機の種類と特性<br>直流電動機の理論<br>直流電動機の特徴<br>始動と速度制御<br>直流発電機の定格<br>直流電動機の定格<br>変圧器の構造<br>変圧器の理論<br>変圧器の等価回路<br>変圧器の電圧変動率<br>変圧器の損失と効率<br>変圧器の温度上昇と冷却<br>並列結線<br>三相結線<br>特殊変圧器<br><br><br>まとめ（年4回）<br>定期試験（年4回）<br>学習指導期間（年2回）       | <div> <input type="checkbox"/>電機機器の種類と利用について理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>発電原理および整流子とブラシの役割が理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>電機子反作用についてその原因と対策について理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>電機子と界磁巻線の接続方法が理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>トルクの発生原理および電機子反作用について理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>分巻・直巻・複巻の各特性と用途が理解できる。(A) (B)         <input type="checkbox"/>始動器の必要性と速度制御について理解できる。(B)         <input type="checkbox"/>電圧変動率と効率について理解できる。(B)         <input type="checkbox"/>速度変動率と効率について理解できる。(B)         <input type="checkbox"/>変圧器の構造が理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>変圧器の誘導起電力および励磁電流について理解できる。(A)         <input type="checkbox"/>変圧器の等価回路を描くことができる。(B)         <input type="checkbox"/>百分率抵抗、リアクタス降下、電圧変動率が理解できる。(B)         <input type="checkbox"/>規約効率が理解できる。(B) (C)         <input type="checkbox"/>温度の上昇と冷却方法について理解できる。(C)         <input type="checkbox"/>並列結線する場合の注意点や結線方法が理解できる。(C)         <input type="checkbox"/>三相結線の方法を理解できる。(C)         <input type="checkbox"/>三相変圧器、特殊、計器用変成器の原理が理解できる。(A) </div> <div> <input type="checkbox"/>復習や関連項目の講義で学習項目を確認する。<br/>前期定期試験Ⅰ、Ⅱ、後期定期試験Ⅰ、Ⅱ<br/>学習事項の定着確認         </div> |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                     | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                        |                       |                  |                     |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間                | 単位数   |
| 機械工学                   | EE:電気工学科              | 3年               | 半期                  | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                     |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                  | 実験・実習 |
| Mechanical Engineering | 必修                    | 19.5             | 3                   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応   |       |
| EE-1                   | B-3                   |                  | (d) (1) (d) (3) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「ものづくり」において力や応力、材料特性などについて知ることは、壊れない製品を設計する上で重要である。本講義では材料力学の基礎を習得することを目的とする。                                                                                  |
| 到達目標          | A. 機械の仕組みを理解できる。<br>B. 機械に働く力について理解できる。<br>C. 材料の強さと機械的性質について理解できる。<br>D. 曲げを受ける部材の強さについて理解できる。<br>E. せん断・ねじりを受ける部材の強さについて理解できる。                               |
| 授業方法          | 座学にて授業を進める。理解を深めるために適宜演習問題を行う。演習問題については授業中に解答例を解説し、間違いがあれば修正し再提出してもらう。定期試験については解答例を解説し、理解度を確認してもらう。                                                            |
| 教科書           | 「新機械設計」 実教出版                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 各区分の評価は、定期試験を70%、授業中の演習問題を30%とする。総合評価は各区分の単純平均とする。演習で間違った問題はそのままにしておかず、解説をよく聞いて間違いを赤ペンなどで直し、完全な解答を再提出すれば減点しない。ただし、計算過程を省略すると減点となるので注意すること。再提出は原則次の授業が始まるまでとする。 |
| 関連科目          | CAD (1年)                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 基礎物理 I の力学関連項目を復習しておくこと。授業前に教科書の該当部分をよく読んで授業に望むこと。                                                                                                             |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                            |
| 1.5        | ガイダンス・機械のしくみ                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価について理解する。<br><input type="checkbox"/> 機械のしくみについて理解できる。(A)                      |
| 3          | 機械に働く力と仕事                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 力のつりあいについて理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 力のモーメントと偶力について理解できる。(B)                 |
| 4.5        | 材料の強さと機械的性質                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 引張・圧縮荷重と変形について理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> せん断荷重と変形について理解できる。(C)               |
| 1.5        | 引張り・圧縮を受ける部材の強さ                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 荷重を支える部材に生じる応力について理解できる。(C)                                                             |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 中間までの範囲の理解度を確認する。                                                                       |
| 0.75       | 試験の解説・復習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験に対する復習を行う。                                                                            |
| 5.25       | 曲げを受ける部材の強さ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> はりに作用する力のつり合いについて理解できる。(D)<br><input type="checkbox"/> はりに作用するせん断力と曲げモーメントについて理解できる。(D) |
| 3          | せん断・ねじりを受ける部材の強さ                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 軸のせん断力とせん断ひずみについて理解できる。(E)                                                              |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 期末までの範囲の理解度を確認する。                                                                       |
| 1.5        | 試験の解説・復習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験に対する復習を行う。                                                                            |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                                                  |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                  |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                              | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 電気工学実験 (*)                            | EE:電気工学科              | 3年                | 通年   | 4   |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                    | 9                 | 24   | 57  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気機器、電気電子回路、メカトロニクス、電子物性等の基礎的な現象について製作、測定、解析、考察する。また各種工作機械の基本操作を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | <p>A. 工具や用具を用いて図面通りに電気の配線や電子回路の製作及び修正することができる。</p> <p>B. 基本的な装置、電気機器、計測器を取り扱うことができる。</p> <p>C. 工作機械で基礎的な機械加工ができる。</p> <p>D. 実験で得られた結果や考察などを第三者に正確に伝えることができる。</p> <p>E. 電子制御の基礎が理解できる。</p> <p>F. 素子やセンサーを取り扱うことができる。</p> <p>G. エネルギー変換の概念を理解できる。</p> <p>H. 技術や知識をまともな融合し発展的に考察できる。</p>                                                               |
| 授業方法          | 18の実験テーマをローテーションで行う。始めに実験に関する諸注意等が教員より説明され、その後各自実験を行う(実験開始前に指導書を良く読んでおくこと)。実験終了時に実験結果の書かれた実験ノートを担当教員へ提出し、確認印とレポートの表紙を受け取る。ローテーション後に提出されたレポートについての指導を行い、さらに電気工学の理解を深めるための演習を行う。                                                                                                                                                                      |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>前期9回、後期9回行われる全ての実験に参加し、全レポート及び実験ノートを提出することと学年末に行なわれる「口述試験」に合格することが評価の前提となる。</p> <p>評価はレポートを80%、実験ノートを10%、口述試験を10%とし、未完成及び遅刻レポートは総合得点から最大30%の減点となる。</p> <p>総合評価＝(レポート評価の合計/18×10×0.8+実験ノートの点数+口述試験の点数)÷(未完成・遅れレポート数/18×30)</p> <p>※計算上の端数は切り捨てる。</p> <p>※実験ノートや口述試験の点数はそれぞれ10点満点とする。</p> <p>※レポートの配点(10点×18回)は教員によって評価方法が異なるため、ガイダンスで説明が行われる。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎(1年)、電気工学実験(2年、4年、5年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>実験の内容を予習しておくこと。</p> <p>実験中は積極的に取り組み、良く観察し理解を深めること。</p> <p>レポートの遅延は大幅な減点になるので期日を守ること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容(理解できた内容にチェックする)                                        |
| 3        | ＜第一ブロック＞                                                                                                                                                              |                                                             |
| 3        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける第一ブロックの位置づけを理解する         |
| 3        | ①小型モータの特性試験 I                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 小型モータの諸特性のはかり方を理解できる。(B) (D)       |
| 3        | ②小型モータの特性試験 II                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 小型モータの基本特性を理解することができる。(B) (D)      |
| 3        | ③小型モータの速度制御                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 小型モータの特性を理解し応用できる。(B) (D)          |
| 3        | ④機械工作実習 I                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 工作機械全般の取り扱い、注意事項が理解できる。(C) (D)     |
| 3        | ⑤機械工作実習 II                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 旋盤の使い方が理解できる。(C) (D)               |
| 3        | ⑥機械工作実習 III                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> アーク溶接機の取り扱い方が理解できる。(C)             |
| 3        | ⑦ダイオードの静特性                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 半導体の静特性の測定方法とその性質が理解できる。(F) (D)    |
| 3        | ⑧最小二乗法によるデータ処理                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 最小二乗法による実験のデーター処理ができる。(D)          |
| 3        | ⑨デジタル基本回路                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デジタル回路の基本回路が理解できる。(F) (D)          |
| 12       | 予備日、レポート・課題指導                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 適切な報告書を作成でき、実験について説明できる。(D)        |
| 3        | ＜第二ブロック＞                                                                                                                                                              |                                                             |
| 3        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける第二ブロックの位置づけを理解する         |
| 3        | ①風力発電装置の基礎特性測定                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 風力発電の出力曲線を理解することができる。(G) (B) (D)   |
| 3        | ②直流分巻電動機の特性試験                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 産業界で用いられる直流機の諸特性を理解できる。(B) (D)     |
| 3        | ③高電圧試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 1kV以上の電圧の特性について理解や考察ができる。(B) (D)   |
| 3        | ④I/O実験装置(センサ/入力装置)の製作 I                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製作する回路の動作説明ができる。(A) (D) (F)        |
| 3        | ⑤I/O実験装置(表示器)の製作 II                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 回路図を基に回路基板の製作ができる。(A) (D) (F)      |
| 3        | ⑥I/O実験装置の製作・動作確認                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 制御概念を理解できる。(A) (E)                 |
| 3        | ⑦PWMによる小型直流モータの速度制御 I                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 回路の製作ができる。(A) (D)                  |
| 3        | ⑧PWMによる小型直流モータの速度制御 II                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 回路の修正及び電圧制御回路の動作が理解できる。(A) (F) (D) |
| 3        | ⑨PWMによる小型直流モータの速度制御 III                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各部回路素子の特性測定及び動作が理解できる。(B) (F) (D)  |
| 3        | 校外学習(施設、展示等の見学)                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 自分が学んでいる電気工学の位置づけや価値を理解できる。(H)     |
| 12       | 予備日、レポート・課題指導、口述試験                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 適切な報告書を作成でき、実験について説明できる。(D)        |
| 3        | 5年卒業研究発表聴講                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 第三者の発表を聞き、技術的な質問をすることができる。(H)      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                             |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 電気磁気学                  | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Electromagnetism       | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 微積分・ベクトル解析といった「言葉」を用い、原理に基づいて電磁気学の「理論」を構成していく。前期は静電磁場、後期は時間に依存する電磁場について学んでいく。                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. ベクトル解析の初等計算ができる。<br>B. 静電場・電位といったものの意味と数式との関係が理解できる。<br>C. 静電磁場の基本法則の積分形から微分形を導出できる。<br>D. 電流密度と静磁場、ローレンツ力に関する初等的な計算ができる。<br>E. 基本的な保存則(電荷およびエネルギー)が理解できる。<br>F. 誘導電場・変位電流の必要性が理解でき、マクスウェル方程式を書き下すことができる。<br>G. マクスウェル方程式から出発して、電磁波の基本的な性質が理解できる。 |
| 授業方法          | 下記の教科書と補足プリントを用いた講義を行う。また、ほぼ毎回小テストが行われる。<br>小テストは採点の上翌週に返却され、返却日にその解説を行うことによって理解を深める。<br>定期試験は採点後の答案用紙が返却され、返却日に確認を行うことによって理解を深める。                                                                                                                   |
| 教科書           | 『新・演習電磁気学』阿部 龍蔵著、サイエンス社                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | (参考書) 『単位が取れる電磁気学演習帳』 橋本 淳一郎著、講談社                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 年間を4つの区間に分け、区間評価の単純平均により総合評価を行う。区間評価は「試験(70%)+小テスト・提出課題(30%)」の100点法によるものとする。試験等の素点は100点満点とは限らないので適宜点数を換算する。点数比率・点数換算の詳細は答案返却時に説明される。小テスト・提出課題は学習指導期間において再提出が可能になる場合がある。後期後半の区間においては特別の課題提出を求めることがある。これが行われる場合は、後期後半の区間評価に25%(25点)を限度とした加減点があり得る。     |
| 関連科目          | 2年次の「電気磁気学」                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | ほぼ毎回20分程度の小テストを行います。この小テストをうまく利用して、電磁気学の言葉であるベクトル解析をマスターしてください。                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                          | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75 | ガイダンス<br>電荷密度と電場<br>電場と電位<br>静電場の基本法則<br>ベクトル解析<br>まとめと補足<br>前期中間試験                                                                                                                                                                                     | 授業方針、年間計画、評価方法の解説<br><input type="checkbox"/> クーロンの法則からガウスの法則へ(B)<br><input type="checkbox"/> 電場と電位、電気力のする仕事とエネルギー(A, B)<br><input type="checkbox"/> 微分形を主体とした静電場の基本法則(A, C)<br><input type="checkbox"/> 微積分とベクトル解析の計算の演習(A)<br>前期前半区間の内容のまとめと補足 |
| 0.75<br>3<br>3<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>1.5 | 前期中間試験の解説<br>電流密度と磁場<br>動く電荷と磁場、保存則<br>静磁場の基本法則<br>まとめと補足<br>前期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> アンペールの法則とその微分形(D)<br><input type="checkbox"/> ローレンツ力、電荷保存則(D, E)<br><input type="checkbox"/> 微分形を主体とした静磁場の基本法則(C)<br>前期後半区間の内容のまとめと補足<br>前期期末試験の解説。成績不振者がいた場合はその補習                                                      |
| 3.75<br>3<br>3<br>0.75<br>0.75               | 電磁誘導と変位電流<br>マクスウェル方程式<br>電磁場のエネルギー<br>まとめと補足<br>後期中間試験                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ファラデーの電磁誘導の法則、マクスウェルの変位電流(F)<br><input type="checkbox"/> 電場と磁場の統合、マクスウェル方程式(F)<br><input type="checkbox"/> 静電エネルギーと磁気エネルギー(E)<br>後期前半区間の内容のまとめと補足                                                                       |
| 0.75<br>3<br>4.5<br>0.75<br>0.75<br>1.5      | 後期中間試験の解説<br>ポインティングベクトル<br>電磁波<br>まとめと補足<br>後期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> エネルギーの流れとポインティングベクトル(E)<br><input type="checkbox"/> マクスウェル方程式の解、進行電磁波(G)<br>後期後半区間の内容のまとめと補足<br>後期期末試験の解説。成績不振者がいた場合はその補習                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間                               | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気回路                   | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electric Circuits      | 必修                    | 36               | 9                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 交流回路の周波数特性、基本的な回路の過渡現象について学ぶ。また、正弦波交流だけでなく、ひずみ波交流についても学習する。さらに、分布定数回路について学ぶ。特に、部分積分などの数学を駆使した授業となるため、数学的準備が必須である。                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 交流の周波数特性やフィルタの原理を理解ができる。<br>B. 直流回路の過渡特性解析の基本的な演算ができる。<br>C. ひずみ波交流の基本的な計算ができる。<br>D. 分布定数回路を理解し、基本的な計算を行うことができる。                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 授業は板書を中心とし講義形式で進める。適宜、プリントを配布し、テスト前には知識整理用プリントを回収し、テスト返却時に点数を伝えることで、理解度確認とそのフィードバックを行う。                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 「電気回路Ⅱ」竹野裕正（オーム社）                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「基礎からの交流理論」小亀、石亀、小郷（電気学会）                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 前期中間区間評価（100点満点）＝①前期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>前期期末区間評価（100点満点）＝①前期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>後期中間区間評価（100点満点）＝①後期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>後期期末区間評価（100点満点）＝①後期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br><br>各区間ごとの評価を単純平均したものを総合成績とします。<br><br>なお、授業態度が悪い場合は、区間評価から最大で10％の範囲で減点をします。 |
| 関連科目          | 電気回路（1年、2年、3年）                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                   |

| 授業計画                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                 | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75<br>6.75<br>3   | 1. ガイダンス<br>2. 交流回路の周波数特性<br>3. 数学的準備                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 各素子や組み合わせ回路の周波数特性を理解できる。（A）<br><input type="checkbox"/> フィルタとその特性を理解できる。（A）<br><input type="checkbox"/> 変数分離型で微分方程式を解くことができる。（B）                                                                                                                                                               |
| 0.75<br>4.5<br>4.5  | 前期中間試験<br>4. 基本回路の過渡現象<br>5. ラプラス変換                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 各素子の電圧方程式を理解できる。（B）<br><input type="checkbox"/> 初期値や時定数を理解できる。（B）<br><input type="checkbox"/> 微分方程式を用いた基本的な過渡解析ができる。（B）<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換と逆ラプラス変換の使用法を理解できる。（B）<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換を用いた基本的な計算ができる。（B）<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換による電気回路の基本的な解析ができる。（B） |
| 0.75<br>1.5<br>10.5 | 前期期末試験<br>学習指導（確認演習等）<br>6. ひずみ波交流とフーリエ級数展開                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ひずみ波交流とフーリエ級数展開について理解できる。（C）<br><input type="checkbox"/> ひずみ波交流のフーリエ係数と直流成分を計算できる。（C）<br><input type="checkbox"/> 偶関数と奇関数について理解できる。（C）<br><input type="checkbox"/> ひずみ波交流の実効値計算など、基本的な計算ができる。（C）<br><input type="checkbox"/> ひずみ波の電力やひずみ率について理解できる。（C）                                         |
| 0.75<br>1.5<br>7.5  | 後期中間試験<br>7. 二端子対回路<br>8. 分布定数回路                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ひずみ波交流の基本的な回路計算ができる。（C）<br><input type="checkbox"/> 基本的な二端子対回路について理解することができる。（D）<br><input type="checkbox"/> 電信方程式や伝搬定数などを理解できる。（D）<br><input type="checkbox"/> 電磁波の反射や透過等の現象について理解できる。（D）<br><input type="checkbox"/> 分布定数回路の基本的な素子について理解できる。（D）                                              |
| 0.75<br>1.5         | 学年末試験<br>学習指導（確認演習等）                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間      | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電子回路                   | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electronic Circuits    | 必修                    | 35               | 10                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容               |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要               | ・電子回路素子（ダイオード、トランジスタ、FETなど）の基本特性・動作の解説<br>・上記の回路素子を用いた増幅回路、発振回路を例とした基本的な電子回路の構成・動作の学習                                                                                                                                                        |
| 到達目標               | A. 電子回路素子（ダイオード、トランジスタ、FETなど）の基本特性・動作を理解することができる。<br>B. 増幅回路の基本的な構成・動作を理解することができる。<br>C. 負帰還増幅回路や電力増幅回路など各種増幅回路の構成・動作を理解することができる。                                                                                                            |
| 授業方法               | 座学を主として授業を行う。適宜演習問題を解き、理解度を高める。各試験区間で2回程度の小テストを実施し採点したのちに返却し、未習得部分の確認を行ってもらう。あわせて、各試験区間で1回の課題提出を求め、課題内容に不十分な点がある場合は個別指導等を実施し、再提出をしてもらう。各2回の中間・期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。                                                    |
| 教科書                | 「わかりやすい電子回路」篠田庄司監修、和泉勲編著 コロナ社                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材               | なし                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法               | ・定期試験毎に評価し（全4回）、各区間の平均を総合評価とする。<br>・各区間の評価方法は、以下のものとする。<br><br>区間評価(100点満点)＝(1) 試験 (70%)＋ (2) 平常点 (30%)<br>(1) 試験 70%<br>中間試験、期末試験を実施する。<br>(2) 平常点 30%<br>－ ノート提出 (10%)<br>－ 小テスト (10%)<br>－ 課題 (10%)<br>なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大で30%の範囲で減点する。 |
| 関連科目               | 電子工学（3年）                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性      |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習<br>と<br>アドバイス | 電気系エンジニアをめざす学生にとって基礎となる大事な科目です。積極的な予習・復習を行い、授業をしっかりと聴いて理解してください。また、わからないところは、電子工学(3年)の見直しや自分で調べ、質問（授業中や授業後）を行う等、理解に努めてください。                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
| 0. 75    | ガイダンス                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 電気工学科における本科目の位置付け、重要性を理解している。<br><input type="checkbox"/> 学習の進め方、評価方法等を理解している。 |
| 1. 5     | ＜電子回路素子＞<br>ダイオード                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ダイオードの構造、特性を理解できる(A)。                                                          |
| 4. 5     | トランジスタ                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> トランジスタの基本特性、基本回路について理解できる(A)。                                                  |
| 3. 75    | 電界効果トランジスタ                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電界効果トランジスタ（FET）の構造、特性を理解できる(A)。                                                |
| 1. 5     | 集積回路                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 集積回路（IC）の種類、動作について理解できる(A)。                                                    |
| 0. 75    | 前期中間試験                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| 0. 75    | 前期中間試験の解説                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 1. 5     | ＜増幅回路の基礎＞<br>増幅回路の構成                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 増幅回路の構成、しくみについて理解できる(B)。                                                       |
| 2. 25    | 増幅回路の動作                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 増幅回路の動作、バイアスについて理解できる(B)。                                                      |
| 3        | トランジスタの等価回路                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> トランジスタの等価回路、h パラメータを理解できる(A, B)。                                               |
| 2. 25    | 増幅回路の特性変化                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> トランジスタのバイアス変動、周波数特性が理解できる(A, B)。                                               |
| 0. 75    | 前期末試験                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |
| 1. 5     | 学習指導期間                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| 4. 5     | ＜いろいろな増幅回路＞<br>負帰還増幅回路                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 負帰還増幅回路の動作を理解し、増幅度の計算ができる(C)。                                                  |
| 2. 25    | エミッタフォロア                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> エミッタフォロア増幅回路の動作が理解できる(C)。                                                      |
| 1. 5     | 差動増幅回路                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 差動増幅回路動作を理解できる(C)。                                                             |
| 0. 75    | 後期中間試験                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| 0. 75    | 後期中間試験の解説                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |
| 3        | OP アンプ回路                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> OP アンプ（演算増幅器）の動作、使い方が理解できる(C)。                                                 |
| 3        | 電力増幅回路                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 電力増幅回路の動作が理解できる(C)。                                                            |
| 2. 25    | 低周波増幅回路と高周波増幅回路                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 低周波増幅回路と高周波増幅回路の基本が理解できる(C)。                                                   |
| 0. 75    | 後期末試験                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |
| 1. 5     | 学習指導期間                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点                                                                                                     |                                                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [        ] 点        評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                         |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電子計算機                  | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computer Engineering   | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータのハードウェアの基礎を習得する。特に、前半はノイマン型コンピュータの基礎として2進数およびブール代数、論理回路等を習得し、後半はコンピュータを構成する各装置やネットワーク等について習得する。                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>A. 2進数による基本的な算術演算ができる。</p> <p>B. 数の表現（補数等）の基本問題が解ける。</p> <p>C. ブール代数と論理回路の基本的な問題が解ける。</p> <p>D. 2進演算と算術回路の対応に関する基本問題が解ける。</p> <p>E. メモリの構成、種類等を理解している。</p>                                                                                                                       |
| 授業方法          | 授業は板書を中心とし講義形式で進める。適宜、プリントを配布し、テスト前には知識整理用プリントを回収し、テスト返却時に点数を伝えることで、理解度確認とそのフィードバックを行う。                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 「論理回路の基礎と演習」吉野、米盛、宮田、黒木、水谷、吉田、福岡（コロナ社）                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | <p>前期中間区間評価（100点満点）＝①前期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）</p> <p>前期期末区間評価（100点満点）＝①前期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）</p> <p>後期中間区間評価（100点満点）＝①後期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）</p> <p>後期期末区間評価（100点満点）＝①後期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）</p> <p>各区間ごとの評価を単純平均したものを総合成績とします。</p> <p>なお、授業態度が悪い場合は、区間評価から最大で10％の範囲で減点をします。</p> |
| 関連科目          | 情報処理（3年）                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                                      |

| 授業計画                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                     | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>0.75<br><br>9<br><br>0.75<br><br>9<br><br>0.75<br>1.5<br><br>10.5<br>0.75<br><br>3<br>3<br>3<br><br>0.75<br>1.5 | <p>ガイダンス</p> <p>1. コンピュータの概要</p> <p>2. コンピュータでのデータ表現</p> <p>前期中間試験</p> <p>3. ブール代数とデジタル回路</p> <p>前期期末試験</p> <p>学習指導（演習等）</p> <p>4. 2進演算と算術回路</p> <p>後期中間試験</p> <p>5. メモリ</p> <p>6. ネットワーク</p> <p>7. 信頼性と信頼度</p> <p>学年末試験</p> <p>学習指導（演習等）</p> | <p>□本授業の位置付けと年間授業計画、評価方法を理解している。</p> <p>□基本的なシステム構成およびハードウェア構成を理解している。</p> <p>□2進数および基数の変換を理解し、基本的な問題が解ける。（A）</p> <p>□数の表現（補数、浮動小数点表示等）の基本問題が解ける。（B）</p> <p>□2進数による基本的な算術演算ができる。（A）</p> <p>□ブール代数の基本問題が解ける。（C）</p> <p>□基本組み合わせ回路の基本問題が解ける。（C）</p> <p>□論理回路の簡単化の基本問題が解ける。（C）</p> <p>□順序回路の基本問題が解ける。（C）</p> <p>□2進演算と算術回路の対応に関する基本問題が解ける。（D）</p> <p>□メモリの構成、種類等を理解している。（E）</p> |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                          | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | メカトロニクスとは、メカニクス(機械工学)とエレクトロニクス(電子工学)を組み合わせた世界で通用する和製英語であり、機械工学、電気工学、電子工学、情報工学の知識・技術を融合させることによって機能性の高い機械システムを提供するものである。本講義ではこれらの要素技術を修得する。                                                        |
| 到達目標          | A. メカトロニクスの基本的な概念を理解する。<br>B. LabVIEWの基本的な使用方法を習得する。<br>C. LabVIEWを用いて計測することができる。<br>D. LabVIEWを用いて外部回路へ出力することができる。<br>E. AD変換の基本原理を理解できる。<br>F. 物理現象をセンサを用いて計測することができる。<br>G. 対象物を制御する基礎を理解できる。 |
| 授業方法          | 関連する基本的な座学を行いながら、演習を中心に授業を進める。演習や実習では適宜課題を出し、提出することを求める。課題は、担当教員がチェックし不備がある場合には再提出を求めることで、フィードバックを行う。                                                                                            |
| 教科書           | 「図解LabVIEW実習」、堀桂太郎著、森北出版                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 1年を2区間に分けて前期末と後期末に評価する。総合評価は区間評価の単純平均とする。<br>区間評価 = 定期試験(70%) + 各区間での演習・実習課題(提出期限・内容)(30%)<br>授業態度に応じて10%の範囲で減点する。                                                                               |
| 関連科目          | 創造設計(3年)                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 製作ではハンダやニッパーなどの基本的な工具を使用するので授業開始までに準備をしておくこと。卒業研究にも応用できる内容なので積極的に参加してもらいたい。                                                                                                                      |

- 198 -

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| パワーエレクトロニクス            | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Power Electronics      | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 37               | 8                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 誘導電動機、同期機器について原理・構造・理論・特性について学習し、さらに電気機器及びエネルギー変換の技術としてのパワーエレクトロニクス関連技術の基礎を学ぶ。                                                             |
| 到達目標          | A. 電気機器の原理・構造・用途・特徴が理解できる。<br>B. 電気機器の等価回路における特性計算が理解できる。<br>C. 電気機器の特性や制御方法について理解できる。<br>D. 電気機器の運用方法について理解できる。<br>E. 電力変換の基礎を理解することができる。 |
| 授業方法          | 機器の原理・構造・理論特性を理解するための講義と、理解を深めるための小テストを単元ごとに行いテスト後に自己採点を行い理解度を確かめる。理解度に応じて課題を行い解説する。                                                       |
| 教科書           | 「電気機器」深尾 正 他著（実教出版）、「電気機器演習ノート」（実教出版）                                                                                                      |
| 補助教材          | 「電気機器工学」天野寛徳・常広譲 共著（電気学会）                                                                                                                  |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各単元ごとに確認小テスト（課題含む）と定期試験を行い、定期テスト60%、小テストと普段点（課題）40%の比率とし区間の評価する。区間の評価を平均して総合評価とする。                                               |
| 関連科目          | 電子工学(3年)                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間中に実施する単元ごと的小テストを、常に高得点が取れるように予習をする。                                                                                                    |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 電機機器の種類と利用について理解できる。(A)       |
| 1.5  | 三相誘導電動機の原理                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 回転の原理、移動磁界について理解できる。(A)       |
| 1.5  | 三相誘導電動機の構造と理論                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 固定子・回転子の構造や誘導起電力が理解できる。(A)    |
| 1.5  | 三相誘導電動機の等価回路                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 等価回路を理解できる。(B)                |
| 2    | 三相誘導電動機の特性                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 滑りや回転速度などの算出方法を理解できる。(B)      |
| 1.5  | 三相誘導電動機の運転                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 始動や速度制御の方法について理解できる。(C)       |
| 1.5  | 円線図                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 円線図から各種特性を読み取ることができる。(B) (C)  |
| 1.5  | 特殊かご型誘導電動機                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 特殊かご型の構造と特性について理解できる。(A)      |
| 1.5  | 単相誘導電動機                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 単相誘導電動機の構造と特性について理解できる。(A)    |
| 1.5  | 誘導電圧調整器                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 誘導電圧調整器について理解できる。(A)          |
| 3    | 三相同期発電機の原理と構造                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 同期発電機の起電力の原理と構造が理解できる。(A)     |
| 2    | 三相同期発電機の等価回路                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 電機子反作用と等価回路について理解できる。(B)      |
| 1.5  | 三相同期発電機の特性                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 各種特性曲線を理解できる。(C)              |
| 2    | 三相同期発電機の出力と並行運転                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 出力、負荷角や並列接続の負担が理解できる。(C) (D)  |
| 1.5  | 三相同期電動機の原理                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 同期速度で回転することが理解できる。(A)         |
| 3    | 三相同期電動機の特性                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 入力、出力、トルクの特性を理解できる。(B)        |
| 1.5  | 三相同期電動機の始動とその利用                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 同期電動機の始動や調相機への利用について理解できる。(D) |
| 3    | 電力変換方式                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 電力変換装置の原理が理解できる。(E)           |
| 6    | まとめ (年4回)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 復習や関連項目の講義で学習項目を確認する。         |
| 3    | 定期試験 (年4回)                                                                                                                                                            | 前期定期試験Ⅰ、Ⅱ、後期定期試験Ⅰ、Ⅱ                                    |
| 3    | 学習指導期間 (年2回)                                                                                                                                                          | 学習事項の定着確認。                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                        |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                        |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                                         | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 発電工学                                            | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                                         | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                                                 |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Power Generation and Transformation Engineering | 必修                    | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                                            | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 水力発電、火力発電、原子力発電などの従来の発電システムから燃料電池、太陽光発電などの新しい発電システムまでの原理やそれに付随する理論について学ぶ。また、得られた電力を安定して供給するために必要となる変電設備について学習する。             |
| 到達目標          | A. 水力発電、火力発電、原子力発電など従来の発電システムについて説明できる。<br>B. 変電の基礎的な事項について説明できる。<br>C. 燃料電池、太陽光発電など新しい発電システムについて説明できる。                      |
| 授業方法          | 教科書を中心として行い、適宜（レポート課題）演習を行う。<br>演習（レポート課題）については、授業中に解答例を解説し理解度を確認してもらう。                                                      |
| 教科書           | 「電力工学（改訂版）」江間敏、甲斐隆章（コロナ社）                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                           |
| 評価方法          | 定期試験は、前期中間、前期期末、後期中間および学年末の計4回行う。<br>講義期間中に、「達成目標」に基づく内容のレポート課題を行う。<br>各区分の成績は、定期試験素点70[%]、レポート課題点が30[%]とし、総合成績は各区分成績の平均とする。 |
| 関連科目          | 高電圧工学（5年）                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習問題は自分自身で解くようにすること。参考とする文献は多くあるが、的（まと）を絞って学習し、自分にあった書籍でしっかりと基礎を固めて欲しい。                                                      |

| 授業計画                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                   | 授業項目                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                            |
| 0.75<br>0.75                                          | ガイダンス<br>発電の現状                                                                                          | 年間授業計画、評価方法の説明<br>□我国における発電システム(A, B, C)                                                                        |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75        | 水力発電の概要<br>流量と落差<br>ダム、水車、発電<br>揚水発電<br>比速度<br>まとめと演習<br>前期中間試験                                         | □水力発電の各種方式(A)<br>□流量、落差(A)<br>□基本的な水力発電(A)<br>□揚水式の水力発電(A)<br>□比速度(A)<br>□前期中間区間の内容の復習                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5        | 火力発電<br>各種熱サイクル<br>各種効率<br>熱消費率、蒸気消費率<br>タービン発電機<br>まとめと演習<br>前期末試験<br>学習指導期間（試験解説）                     | □火力発電(A)<br>□各種熱サイクル(A)<br>□火力発電システムの発電効率(A)<br>□熱消費率、蒸気消費率(A)<br>□タービン発電機(A)<br>□前期末区間の内容の復習<br>試験解説、総まとめ、個別指導 |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | 原子力発電の基本<br>核燃料サイクル、高速増殖炉<br>原子力発電の安全設計<br>太陽光発電<br>風力発電<br>燃料電池<br>まとめと演習<br>学年末試験                     | □原子力発電(A)<br>□核燃料サイクルや高速増殖炉(A)<br>□原子力発電の安全設計(A)<br>□太陽光発電(C)<br>□風力発電(C)<br>□燃料電池(C)<br>□学年末の区間の内容の復習          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5        | 異常電圧<br>進行波の基礎<br>避雷器・絶縁協調<br>誘導障害<br>変電所と保護継電器<br>まとめと演習<br>学年末試験<br>学習指導期間（試験解説）                      | □異常電圧(B)<br>□進行波の基礎(B)<br>□避雷器・絶縁協調(B)<br>□誘導障害(B)<br>□変電所と保護継電器(B)<br>□学年末の区間の内容の復習<br>試験解説、総まとめ、個別指導          |
| 合計<br>45<br>時間                                        | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格） |                                                                                                                 |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                          | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 電力系統工学                            | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Electric Power System Engineering | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                   |                       | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                              | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電力は我々の生活に身近であり必要不可欠なエネルギーである。本授業では電力システムの基本構成、等価回路、送電線路の計算、系統安定度、系統事故などについて学ぶ。                                                                 |
| 到達目標          | A. 電力システムの構成について説明ができる。<br>B. 三相交流計算および単位法計算ができる。<br>C. 送電系統の基本的な解析ができる。<br>D. 故障計算および安定度計算について理解し基本的な事象の解析ができる。<br>E. 電気事業にかかわる諸設備を理解し説明ができる。 |
| 授業方法          | 教科書を中心として行い、適宜演習（レポート課題）を行う。<br>演習（レポート課題）については、授業中に解答例を解説し理解度を確認してもらう。                                                                        |
| 教科書           | 「電力工学（改訂版）」江間敏，甲斐隆章（コロナ社）                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 定期試験は、前期中間、前期期末、後期中間および学年末の計4回行う。<br>講義期間中に、「達成目標」に基づく内容のレポート課題を行う。<br>各区間の成績は、定期試験素点70[%]，レポート課題点が30[%]とし、総合成績は各区分成績の平均とする。                   |
| 関連科目          | 高電圧工学（5年）                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習問題は自分自身で解くようにすること。参考とする文献は多くあるが、的（まと）を絞って学習し、自分にあった書籍でしっかりと基礎を固めて欲しい。                                                                        |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                            |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                         | 年間授業計画、評価方法の説明                                                                                                                                  |
| 0.75 | 単相・三相交流回路                                                                                                                                                                     | 交流回路の復習                                                                                                                                         |
| 4.5  | 電力系統の構成                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 日本の電力系統の特徴 (A)<br><input type="checkbox"/> 三相送電について理解し電圧、力率などの基本演算 (B)<br><input type="checkbox"/> 電力系統の運用・制御、給電運用 (A) |
| 1.5  | 1. 日本の電力系統                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 三相送電                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 電力系統の運用・制御                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 送変電機器・設備                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 送電方式および電圧階級 (A)<br><input type="checkbox"/> 送電方式および送電線路の種類 (A)<br><input type="checkbox"/> 変電所、開閉器、調相機器などの電力設備 (E)     |
| 1.5  | 1. 送電方式                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 送電線路の種類                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 送変電設備                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期中間区間の内容の復習                                                                                                           |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
| 4.5  | 送電線路の電気特性                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 送電線等価回路 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 単位法表現 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 送電容量 (B, C)                        |
| 1.5  | 1. 送電線路の等価回路と線路定数                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 単位法表現                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 送電容量の決定                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 電力円線図と潮流                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電力円線図 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 電力円線図による送電特性 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 電力潮流、潮流計算 (B, C)              |
| 1.5  | 1. 電力円線図の意味と作図                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 電力円線図と送電特性                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 電力潮流計算                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期期末区間の内容の復習                                                                                                           |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 学習指導期間（試験解説）                                                                                                                                                                  | 試験解説、総まとめ、個別指導                                                                                                                                  |
| 4.5  | 安定度                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 安定度の種類 (D)<br><input type="checkbox"/> 安定度の向上 (D)<br><input type="checkbox"/> 電圧安定性 (D)                                |
| 1.5  | 1. 安定度について                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 安定度の向上                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 電圧安定性                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
| 4.5  | 故障計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 電力系統の代表的な故障 (D)<br><input type="checkbox"/> 電代表的な故障についての基本的計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 送電系統における故障についての基本的計算 (D) |
| 1.5  | 1. 故障事象について                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |
| 2.5  | 2. 故障計算                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 3. 送電系統の故障計算                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 後期中間試験                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 後期中間区間の内容の復習                                                                                                           |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 電力系統の制御                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 電力系統の制御<br><input type="checkbox"/> 電圧制御、無効電力制御、周波数制御                                                                  |
| 1.5  | 1. 電圧制御、無効電力制御、周波数制御                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
| 3.5  | 配電系統                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 配電系統の基本的事項 (A)<br><input type="checkbox"/> 配電系統における負荷特性 (A, E)                                                         |
| 1.5  | 1. 配電方式、負荷特性                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 新電力システム                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 新電力システム (A, E)                                                                                                         |
| 1.5  | 1. 分散電源・スマートグリッド                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 学年末の区間の内容の復習                                                                                                           |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 学習指導期間（試験解説）                                                                                                                                                                  | 試験解説、総まとめ、個別指導                                                                                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                 |



|                                       |                       |                   |      |       |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                             | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 電気工学実験（*）                             | EE：電気工学科              | 4年                | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                       |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                    | 9                 | 24   | 57    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気機器、電気電子回路、計測・制御、電子物性等の基礎的な現象について測定、製作、解析、考察する。様々な実験を通じて創造性や論理的思考を育成する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 基礎となる配線や回路製作などを行うことができる。<br>B. 基本的な装置を取り扱うことができる。<br>C. 実験で得られた結果や考察などを第三者に正確に伝えることができる。<br>D. 第三者の説明や発表を理解し、考えることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 18の実験を前期9、後期9に分けてローテーションで行う（教室での諸注意の後、各部屋に分かれて実験を行い、実験終了時に実験ノートを担当教員へ提出し終了となる）。各実験ではその内容をまとめた「実験レポート」を提出してもらう。提出された「実験レポート」は指導教員が内容を確認し、内容が不十分の場合には個別指導の上、再提出してもらう。また、実験内容の発表資料作成の指導、実験内容の発表及び質疑応答、校外学習、口述試験、卒研聴講をそれぞれ1回ずつ行う。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 電気工学実験指導書、実験心得、その他プリント等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | ・前期9回、後期9回行われる「実験」に参加し、全てのレポート並びに実験ノートを提出することが評価の前提となる。評価はレポートを70%、実験ノートを10%、口述試験を10%、発表を10%とし、可否を判別する。なお、未完成レポートや提出遅れ等は総合得点から最大30%の減点となる。<br>総合評価=(レポート評価の合計/18×7.0+実験ノートの点数+口述試験の点数+発表の点数-遅れレポート等の数/18×30)<br>・レポート評価(各10点×18回)は教員によって評価方法が異なるため、ガイダンスで説明が行われる。例えば、山下の場合、12個の評価項目(事前レポート、表紙、実験目的、実験方法、使用器具、接続図、実験結果、特性算出、検討事項、考察、結論、参考文献)を考察を除いて各1点とし(考察は5点)、初回提出時の点数(合計値/3.2で最大5点)と最終提出時の点数(合計値/3.2で最大5点)の合計をレポートの点数とする。なお、初回の提出期限に遅れてしまった場合には初回提出点0点、最終提出期限に遅れてしまった場合には修正個所の点数を0点とする。 |
| 関連科目          | 工学基礎、電気工学実験（2年次、3年次、5年次）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 事前に実験指導書を必ず読み、率先して実験を行うこと。理解することにより、実験は楽しくなり、楽しくなるとより、理解が進みます。実験を行ったら一つでも二つでも良いので何かを吸収してください。「こういうものか」ではなく「なぜこうなるのか」と疑問を持つようにしましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | <第一ブロック><br>3 ガイダンス<br>3 ①X線回折による定性分析演習<br>3 ②金属間化合物の作製とX線回折<br>3 ③半導体の電気抵抗の温度特性<br>3 ④M-Gセットの制御に関する試験<br>3 ⑤柱上変圧器の特性試験<br>3 ⑥同期発電機のパラメータ測定 I<br>3 ⑦リニアモーターの製作と動作実験<br>3 ⑧三相整流回路の実験<br>3 ⑨誘導電動機の特性実験<br><br><第二ブロック><br>3 ガイダンス<br>3 ①PN接合の電圧電流特性<br>3 ②PN接合の接合容量の測定<br>3 ③インピーダンスブリッジによる静電容量の測定<br>3 ④同期機のパラメータ測定 II<br>3 ⑤碍子のフラッシュオーバー試験<br>3 ⑥風力発電装置の最大電力追従制御実験<br>3 ⑦三相インバータの製作 1<br>3 ⑧三相インバータの製作 2<br>3 ⑨三相インバータの製作 3<br><br><3テーマの実験実施後に面接形式のレポート個別指導を実施する><br>3 レポート指導①<br>3 レポート指導②<br>3 レポート指導③、発表準備<br>3 レポート指導④<br>3 レポート指導⑤<br>3 レポート指導⑥<br><br><その他・発表見学等><br>3 実験内容の発表<br>3 校外学習（施設、展示等の見学）<br>3 口述試験（実験予備日、レポート指導③）<br>3 5年卒業研究発表聴講 | □実験の概要や目的を理解できる。<br>□X線回折データより物質を同定する手法を理解できる。<br>□原料から合金を溶製し、X線回折による定性分析ができる。<br>□半導体の電気抵抗測定から活性化エネルギーを算出できる。<br>□同期発電機の制御について理解できる。<br>□変圧器の効率測定試験ができる。<br>□同期機の無負荷飽和曲線や三相短絡曲線を測定できる。<br>□リニアモータの移動磁界を理解し走行試験ができる。<br>□整流回路を理解し、変圧器の電圧・電流を実測できる。<br>□誘導電動機の等価回路を理解し特性試験ができる。<br><br>□実験の概要や目的を理解できる。<br>□ダイオードの理想係数と飽和電流を求めることができる。<br>□ダイオードの拡散電位差、空乏層の幅を算出できる。<br>□損失係数、損失抵抗が測定でき、原理を理解できる。<br>□同期機の逆相インピーダンスの測定ができ、対象座標法を理解できる。<br>□高電圧発生装置を用いて碍子の特性試験ができる。<br>□再生可能エネルギーの制御について理解できる。<br>□三相インバータの回路を理解し回路製作ができる。<br>□三相インバータの動作を理解できる。<br>□三相インバータの動作を理解し波形観測ができる。<br><br>□適切なレポートを書くことができる(C, D)。<br>□適切なレポートを書くことができる(C, D)。<br>□適切なレポートを書くことができる。発表資料を作成できる(C, D)。<br>□適切なレポートを書くことができる(C, D)。<br>□適切なレポートを書くことができる(C, D)。<br>□適切なレポートを書くことができる(C, D)。<br><br>□実験内容について発表できる(C, D)。<br>□電気工学の位置づけや価値を理解できる(D)。<br>□適切な報告書を作成でき、行った実験について説明できる(C)。<br>□第三者の発表を理解し、質疑応答に参加できる(D)。<br><br>注意：到達目標について特に記述のないものはすべて(A, B, C) |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 応用物理                   | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Applied Physics        | 必修                    | 35               | 10                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気系の技術者にとって、電子物性は電磁気学、電気回路と同様に欠くことのできない重要な分野である。電子物性における基本的知識を修めることがこの科目の目標であり、具体的には固体について取扱い、特に半導体を中心に勉強する。                                                   |
| 到達目標          | A. 結晶構造の表現手法や解析手法を理解することができる。<br>B. 固体中の自由電子の運動を表現することができる。<br>C. フェルミエネルギーについて理解することができる。<br>D. 電界中の固体電子の運動を表現することができる。                                       |
| 授業方法          | 教科書に用いる「物性科学」の中で、結晶と電気伝導に関する章を中心に講義を行う。理解を深めるために適宜演習問題を行う。演習問題については授業中に解答例を解説し、間違いがあれば修正し再提出してもらふ。定期試験については解答例を解説し、理解度を確認してもらふ。                                |
| 教科書           | 理工学基礎 物性科学, 坂田亮, 培風館                                                                                                                                           |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 各区間の評価は、定期試験を70%、授業中の演習問題を30%とする。総合評価は各区間の単純平均とする。演習で間違った問題はそのままにしておかず、解説をよく聞いて間違いを赤ペンなどで直し、完全な解答を再提出すれば減点しない。ただし、計算過程を省略すると減点となるので注意すること。再提出は原則次の授業が始まるまでとする。 |
| 関連科目          | 電子工学(3年)、電気電子材料(5年)                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 3年生までの数学・物理関連科目を修得していること。特に、指数関数、微分・積分についてよく復習しておくこと。                                                                                                          |

| 授業計画  |                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 時間数   | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                    |
| 0. 75 | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価について理解する。                              |
| 2. 25 | 結晶 (1)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 空間格子と格子定数を理解できる。(A)                             |
| 1. 5  | 結晶 (2)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 格子方向と格子面を求めることができる。(A)                          |
| 1. 5  | 結晶 (3)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ブラベー格子を理解できる。(A)                                |
| 1. 5  | 結晶 (4)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ブラッグの回折条件を使って計算できる。(A)                          |
| 1. 5  | 結晶 (5)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> X 線回折による物質の同定について理解できる。(A)                      |
| 1. 5  | 結晶 (6)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 格子欠陥の種類について理解できる。(A)                            |
| 0. 75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 前期中間までの範囲の理解度を確認する。(A)                          |
| 0. 75 | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(A)                               |
| 2. 25 | 金属中の自由電子 (1)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 金属中での自由電子の運動について理解できる。(B)                       |
| 2. 25 | 金属中の自由電子 (2)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 衝突時間、流動速度、オームの法則の式を理解できる。(B)                    |
| 2. 25 | 金属中の自由電子 (3)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 緩和時間と移動度について理解できる。(B)                           |
| 1. 5  | 金属中の自由電子 (4)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 合成緩和時間、合成抵抗率について理解できる。(B)                       |
| 0. 75 | 前期末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 前期末までの範囲の理解度を確認する。(B)                           |
| 1. 5  | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(B)                               |
| 1. 5  | 固体中の電子 (1)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 水素原子中の電子のエネルギー準位と量子数について理解できる。(B)               |
| 1. 5  | 固体中の電子 (2)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 水素分子中の電子のエネルギー、結晶中の電子のエネルギー帯について理解できる。(B)       |
| 1. 5  | 固体中の電子 (3)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 結晶中のポテンシャルエネルギーについて理解できる。(B)                    |
| 1. 5  | 固体中の電子 (4)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 固体中の自由電子における粒子性と波動性について理解できる。(B)                |
| 2. 25 | 固体中の電子 (5)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 周期的ポテンシャル場中の電子とブリュアン領域について理解できる。(B)             |
| 2. 25 | 固体中の電子 (6)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> フェルミ-ディラック分布、フェルミ・エネルギーについて理解できる。(C)            |
| 0. 75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 後期中間までの範囲の理解度を確認する。(B, C)                       |
| 0. 75 | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(B, C)                            |
| 1. 5  | 固体中の電子 (7)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 電子数密度と状態密度とフェルミ分布関数の関係を理解できる。(C)                |
| 1. 5  | 固体中の電子 (8)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 自由電子のフェルミ波数、フェルミ速度、フェルミ温度について理解できる。(C)          |
| 2. 25 | 固体中の電子 (9)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 群速度と有効質量について理解できる。(D)                           |
| 1. 5  | 固体中の電子 (10)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 周期的ポテンシャル場中の電子のエネルギー、速度、有効質量と波数の関係について理解できる。(D) |
| 1. 5  | 固体中の電子 (11)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> エネルギーと波数の関係から、導体、絶縁体、半導体を説明できる。(D)              |
| 0. 75 | 学年末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 学年末までの範囲の理解度を確認する。(C, D)                        |
| 1. 5  | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(C, D)                            |
| 合計    | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点                                                                                                   |                                                                          |
| 45 時間 | 最終成績：評価点 [        ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                          |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 応用数学A                  | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Applied Mathematics A  | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Applied Mathematics A  | 必修                    | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 三学年までに習得した微分積分の内容を基礎とし、2変数関数の偏微分や極値問題、重積分、さらに微分方程式の解法を学習する。                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 2変数関数の偏微分に関して様々な計算ができる<br>B. 2変数関数の極値問題を解くことができる<br>C. 様々な重積分の計算ができる<br>D. 微分方程式の意味を理解し、微分方程式を解くことができる                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進め、配布プリントで演習問題を解かせる。各試験区間で小テストを2～3回行い、採点して返却をして理解度を確認してもらう。知識を確実にするために適宜演習課題を提示し、この課題を次回授業までにレポートとして提出することを求める。演習課題については授業中に解答例を解説(あるいは解答を配布)し理解度を確認してもらう。                                                                  |
| 教科書           | 微分積分 改訂版 矢野・石原(裳華房)                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 授業プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、微分積分学、代数幾何学、確率統計学、解析学I                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのかを説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                          |

| 授業計画                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                          | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75<br>0.75<br>3<br>3<br>3                  | ガイダンス<br>偏微分に関する復習<br>偏微分の合成関数<br>2変数関数の極値と判定条件<br>陰関数の極値・2変数関数の条件付き極値                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 2変数関数の偏微分ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 2変数関数の合成関数について偏微分ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 2変数関数の極値問題について計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 陰関数の仕組みを理解し、極値を計算できる (B)<br><input type="checkbox"/> 2変数関数の極値を求める対策演習問題を理解する (A, B)                                        |
| 0.75                                         | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5       | 1階微分方程式<br>変数分離形<br>線形微分方程式<br>2階同次線形微分方程式の一般解<br>初期条件・境界条件・特殊解<br>まとめと演習(前期末試験対策)                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 1階微分方程式を解くことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式について計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)<br><input type="checkbox"/> 2階同次線形微分方程式を解くことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 微分方程式を解くことができ、さらに、条件に合う解を計算できる (D)<br><input type="checkbox"/> 微分方程式の対策演習問題を理解する (D)                         |
| 0.75<br>1.5                                  | 前期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 前期末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3<br>1.5<br>4.5                              | 定数係数線形微分方程式<br>重ね合わせの原理<br>累次積分                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 係数が定数の線形微分方程式を解くことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 基本的な重積分の計算ができる (C)                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5<br>0.75                                  | まとめと演習(後期中間試験対策)<br>後期中間試験                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の順序交換の仕組みを理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> 2重積分において積分の変数交換の仕組みを理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> 重積分ならびに微分方程式に関する対策演習問題を理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 後期中間試験                                                                                                                                       |
| 1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 極座標による2重積分<br>3重積分<br>体積<br>ラプラス変換<br>まとめと演習(学年末試験対策)<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 極座標変換の仕組みを理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> 3重積分の定義と計算方法を理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> 3重積分を用いて体積を求めることができる (C)<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換の定義と計算方法を理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> 重積分とラプラス変換を求める対策演習問題を解くことができる (C)<br><input type="checkbox"/> 学年末試験<br><input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足 |
| 合計<br>45<br>時間                               | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 応用数学 B                 | EE:電気工学科              | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Applied Mathematics B  | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 線形代数は、行列式とその応用、ベクトル空間、線形写像、固有値とその応用、2次形式を学習する。<br>統計学は、3年次に学んだ統計の基礎を復習し推定と検定、回帰分析を学習する。                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 行列の基本変形ができる。<br>B. 行列の性質を用いて連立1次方程式が解ける。<br>C. 線形空間を学習し、1次独立の判定および基底を求めることができる。<br>D. 行列式の求め方と性質を理解し、連立1次方程式の解法へ応用できる。<br>E. 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。<br>F. 対称行列を対角化できる。<br>G. 統計学の基礎を理解し、母数の推定、仮説検定、回帰分析ができる。 |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。小テスト・定期試験については解答例を示して解説し学修状況を確認して、解きなおしを提出することを求める。                                                                                                        |
| 教科書           | 新版線形代数 岡本和夫 (実教出版)                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 線形代数キャンパスゼミ 馬場敬之 (マセマ出版)、新版確率統計 岡本和夫 (実教出版)                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題等の提出物、授業態度 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。           |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ、基礎数学Ⅱ、微分積分学、代数幾何学、解析学Ⅰ、確率統計学                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、確固たる知識を身に付けていきましょう。                                                                                                             |

| 授業計画                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                     | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75<br>0.75<br>6       | ガイダンス<br>行列の復習<br>連立1次方程式の解法                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明<br><input type="checkbox"/> 行列の和、差、積、逆行列の計算法<br><input type="checkbox"/> 行列の基本変形と階数 (A)<br><input type="checkbox"/> 掃き出し法を用いた連立1次方程式の解法 (B)<br><input type="checkbox"/> 連立1次方程式が解をもつ条件 (B) |
| 1.5<br>1.5<br>0.75      | 線形空間<br>まとめと演習 (前期中間試験対策)<br>前期中間試験                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 線形空間の定義、1次独立、1次従属、基底、次元 (C)<br><input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                  |
| 7.5                     | 行列式                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 置換と互換、行列式の定義とサラスの方法 (D)<br><input type="checkbox"/> 行列式の性質 (D)<br><input type="checkbox"/> 余因子を用いた行列式の展開 (D)<br><input type="checkbox"/> クラメルの公式を用いた連立1次方程式の解法 (D)                                           |
| 1.5<br>0.75<br>1.5      | まとめと演習 (前期末試験対策)<br>前期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施<br><input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                        |
| 3<br>6                  | 固有値、固有ベクトル<br>行列の対角化                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 固有値と固有ベクトルの求め方 (E)<br><input type="checkbox"/> 行列の対角化可能条件 (F)<br><input type="checkbox"/> 対称行列の対角化 (F)                                                                                                       |
| 1.5<br>0.75             | まとめと演習 (後期中間試験対策)<br>後期中間試験                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                          |
| 4.5                     | 推定と検定                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 点推定、区間推定 (G)<br><input type="checkbox"/> 仮説検定 (G)                                                                                                                                                            |
| 3<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 回帰分析<br>まとめと演習 (学年末試験対策)<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 回帰モデル、回帰係数の求め方 (G)<br><input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施<br><input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間          | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                       |

| 開講年度 2020                | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 高電圧工学                    | EE:電気工学科              | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| High Voltage Engineering | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                          |                       | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                     | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高電圧環境下における放電現象の発生メカニズムに関する解説。</li> <li>・高電圧の発生及び測定方法についての基礎知識・基礎技術の解説。</li> <li>・電力系統における過電圧と、その保護法に関する解説。</li> </ul>                                                                                              |
| 到達目標          | <p>A. 高電圧工学の理解に必要な微積分・ベクトルの表記が理解できる。</p> <p>B. 絶縁破壊のメカニズムを理解するために必要な電界強度の計算方法が理解できる。</p> <p>C. 気体中における放電の発生メカニズムを理解することができる。</p> <p>D. 液体・固体中における放電の発生メカニズムを理解することができる。</p> <p>E. 高電圧の発生及び測定方法の原理を理解することができる。</p> <p>F. 電力系統における過電圧の保護法に関して理解することができる。</p> |
| 授業方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業は教科書をベースに講義形式で行う。適宜、参考資料を配布し理解の補助とする。</li> <li>・理解度を調べるために定期的に課題提出を求める。課題については授業中に解答例を解説し、理解度を確認してもらう。</li> </ul>                                                                                                |
| 教科書           | 「電気学会大学講座 高電圧工学[3版改訂]」 河村達雄, 河野照哉, 柳父悟 (電気学会)                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 年間を4区間に分け、各区間ごとに定期試験を行う。<br>定期試験[70%], 平常点(課題[20%], ノート提出[10%]) の比率とし区間の評価する。<br>区間の評価を平均して総合評価とする。                                                                                                                                                        |
| 関連科目          | 発電工学(4年), 電力系統工学(4年)                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 電気磁気学, 電気機器の基礎的な内容を復習する。                                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                  |
| 1.5      | 授業ガイダンス、電気数学の基礎の復習                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 電気数学の基礎を用いた簡単な計算ができる。(A)      |
|          | [静電界の性質]                                                                                                                                                                      |                                                        |
| 1.5      | ガウスの法則                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 静電界の数式表現ができる。(B)              |
| 1.5      | 様々な形状の電極                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 各種電極により生じる電界強度を算出できる。(B)      |
|          | [気体中の放電]                                                                                                                                                                      |                                                        |
| 1.5      | 気体粒子の衝突                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 気体中における粒子の衝突について説明できる。(C)     |
| 3        | 励起と電離                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 気体分子の励起と電離の違いについて説明できる。(C)    |
| 1.5      | 放電開始現象①                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> タウンゼント理論を説明できる。(C)            |
| 1.5      | 放電開始現象②                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> パッシェンの法則を説明できる。(C)            |
| 1.5      | 放電開始現象③                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ストリーマ理論を説明できる。(C)             |
| 3        | コロナ放電                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> コロナ放電の発生、性質について説明できる。(C)      |
|          | [液体中・固体中の放電]                                                                                                                                                                  |                                                        |
| 1.5      | 液体における絶縁破壊                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 高電圧下の液体に対する電圧電流特性を理解できる。(D)   |
| 1.5      | 液体の絶縁破壊理論                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 絶縁油の絶縁破壊の要因を理解できる。(D)         |
| 1.5      | 固体絶縁物における絶縁破壊                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 高電圧下の固体における絶縁破壊の要因を理解できる。(D)  |
| 1.5      | 固体に対するインパルス電圧の印加                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> インパルス電圧印加時の絶縁物の性質変化を説明できる。(D) |
|          | [高電圧・大電流の発生・測定]                                                                                                                                                               |                                                        |
| 1.5      | 各種電極における放電特性①                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 平行平板電極の放電特性を説明できる。(E)         |
| 1.5      | 各種電極における放電特性②                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 球ギャップの放電特性を説明できる。(E)          |
| 3        | 高電圧大電流の発生①                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 交流高電圧の発生とその測定を説明できる。(E)       |
| 3        | 高電圧大電流の発生②                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 直流高電圧の発生とその測定を説明できる。(E)       |
| 3        | 高電圧大電流の発生③                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> インパルス高電圧の発生とその測定を説明できる。(E)    |
|          | [過電圧対策]                                                                                                                                                                       |                                                        |
| 1.5      | 様々な過電圧                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 過電圧の発生要因を理解できる。(F)            |
| 3        | 電力系統における過電圧                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 電力系統における過電圧とその保護法を説明できる。(F)   |
| 3        | 定期試験 (年4回)                                                                                                                                                                    |                                                        |
| 3        | 学習指導期間 (年2回)                                                                                                                                                                  |                                                        |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                        |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                        |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 電気応用                   | EE:電気工学科              | 5年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Electrical Application | 必修                    | 30              | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                 | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気エネルギーを他のエネルギーに変換して工業的利用することを中心に理解を深める。照明・電熱・電動機応用・電気化学の4分野に絞り、各分野の学習を通して、電気技術が工業技術等で果たす有用性と独自性を再認識する。このほか、電気技術と社会の接点の一例として、マンションの設備の老朽化対策に関して、実務経験をもとに講義する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 照明を利用する上で必要な概念や理論の基礎を理解できる。<br>B. 電熱を利用する上で必要な概念や理論の基礎を理解できる。<br>C. 電動力を利用する上で必要な概念や理論の基礎を理解できる。<br>D. 電気化学の概念や理論の基礎を理解できる。<br>E. マンションの老朽化対策に関する報告事例を傍聴し、電気技術は電気設備はもちろん、その考え方が広くインフラ等設備全般やビル管理の実務に生かせることを理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 教科書のポイントを補足したプリントを用いて講義を行なう。理解の定着をはかるため、各区間で3回（年12回）以上の演習を授業中に行ないその場で提出させる。それを次回をめぐに採点（状況により添削）して返却し、各自の理解度を確認してもらう。中間・期末の2回の試験については、返却時の解説（状況により個別指導）で、各自の学習状況を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 電験三種合格一直線 機械 菅原秀雄著 オーム社 その他、授業中に配布したプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 特に用いないが、理解を深める上で有用な書籍があれば随時紹介する。（＊購入は任意とする。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 年間を4区間に分け、終了した各区間の平均を各時点の総合評価とする。（端数は切り捨て）各区間の評価は定期試験の粗点を70%、授業中の演習（提出課題）等の平常点を30%とする。当然ながら試験は正誤で判断するが、演習は正解率より努力や模索の形跡を中心に評価する。<br><br>本授業は分野の独立性が強いので、1つの分野でも60点を切ったら不合格とすることが望ましいが、各自、得手不得手があることを考慮して、各試験終了時点で、学年末の最終評価が不合格となる危険がある学生に対しては、救済策としてレポート等の課題（「赤点救済レポート」という、定期試験と同等あるいはそれ以上の水準とする）を課し、それに合格すれば、その時点までの総合評価を60点に引き上げる場合がある。なお、総合評価が60点以上の場合においても、定期試験の答案が著しく不自然な学生に対しては、学力確認のため、赤点救済レポート等の課題を課する場合がある。<br><br>本音で語れる授業を目指すため、授業中の口頭解答や発言等は、誤答であっても減点しない。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 老朽化マンションの管理に関する実務経験に基づき、設備の老朽化に絡む諸問題について集中プレゼンを行うほか、講義の随所でもこれに触れる。その中で、電気設備はもちろん、他のインフラ設備においても電気技術との類似性があること、さらには責任を扱う法的な領域においても工学的な考え方が生かせること等を提案し、一見、電気工学と関連が薄い分野においても、電気技師としてのアイデンティティを持って活躍できる事例を、最終学年である学生諸君に現在進行中の実務を含めて示していく。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 計算問題は、面倒でも必ず自分で解いてみることに。特に、独自の単位系や補助単位に注意すること。用語や要点等の基礎知識は、こまめに整理すること。教科書は、わからないところを調べる姿勢で読んでみるとよい。このほか、機械器具の選択では、適材適所がキーワードとなる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画 |                                                        |                                       |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                  |
| 1.5  | ガイダンス                                                  | □社会における電気技術の果たす役割を理解できる。              |
| [1]  | 照明等（教科書・第6章）                                           | 前期前半は、(A)を中心に進める。                     |
| 1.5  | 照明に用いる基本単位                                             | □照明における単位系を各単位間の関連を踏まえて理解できる。(AE)     |
| 1.5  | 光度を用いた照度計算                                             | □逆2乗の法則を用いた被照射面各点の照度を計算できる。(A)        |
| 1.5  | 照明設計                                                   | □指定された照度を保つために必要な照明器具の個数等を計算できる。(AE)  |
| 1.5  | 照明器具                                                   | □各照明器具の特徴を発光原理をもとに理解できる。(AE)          |
| 1.5  | 照明設備の老朽化対策                                             | □LED化を経済面を含めて議論する方法を理解できる。(AE)        |
| (1)  | 実務経験にもとづくプレゼン                                          | □共用部分の工事に関する議論の進め方を技術者の立場から理解できる。(E)  |
| 1.5  | その他、照明の留意事項                                            | □前期前半で学んだ照明に関する事項を総合的に理解できる。(A)       |
| 0.75 | 前期中間試験                                                 | □試験実施（照明を中心に理解度を確認する。）(A)             |
| 0.5  | 答案の返却と解説                                               | □照明分野における各自の弱点を把握し、その対策を考える。(A)       |
| 1    | [2] 電熱等（教科書・第7章）                                       | 前期後半は、(B)を中心に進める。                     |
| 1    | 電気加熱の基礎事項                                              | □熱に関する物理法則を復習する。(B)                   |
| 1.5  | 熱回路のオームの法則                                             | □電気加熱の特徴を鳥瞰する。(B)                     |
| 1.5  | 電熱応用装置の計算                                              | □熱回路のオームの法則を電気回路と対比させて理解できる。(B)       |
| 1.5  | 冷暖房と省エネ、近隣対策                                           | □金属融解や木材の乾燥に要する時間や電力を計算できる。(B)        |
| 1.5  | 冷気に伴う熱の放出に要する時間や電力を計算できる。(BE)                          | □換気に伴う熱の放出に要する時間や電力を計算できる。(BE)        |
| 1.5  | 電熱の工業的応用                                               | □ヒートポンプの構造を理解し、効率や熱量を計算できる。(B)        |
| 1.5  | その他、電熱の留意事項                                            | □電気炉や電気溶接について過熱方法の特徴を踏まえて理解できる。(B)    |
| 0.75 | 前期末試験                                                  | □前期後半で学んだ電熱に関する事項を総合的に理解できる。(B)       |
| 1.5  | 前期学習指導期間                                               | □試験実施（電熱を中心に理解度を確認する。）(B)             |
| 1.5  | 前期学習指導期間                                               | □電熱分野における各自の弱点を把握し、その対策を考える。(B)       |
| [3]  | 電動機応用等（教科書・第8章）                                        | 後期前半は、(C)を中心に進める。                     |
| 1.5  | 回転に関する基礎力学                                             | □回転運動に関する力学を電動機に応用する視点から復習する。(C)      |
| 1.5  | 銅体の垂直移動への応用                                            | □はずみ車が蓄えるエネルギーや放出電力を計算できる。(C)         |
| 1.5  | 銅体の水平移動等への応用                                           | □エレベータ等の運転に要する電力等を計算できる。(CE)          |
| 1.5  | 液体を動かすことへの応用                                           | □エレベータの特徴を点検を含めて理解できる。(CE)            |
| 1.5  | 気体を動かすことへの応用                                           | □電動車両や天井クレーンの運転に要する電力等を計算できる。(CE)     |
| 1.5  | マンション設備の老朽化対策                                          | □ポンプの運転に要する電力や所要時間等を計算できる。(CE)        |
| (1)  | 実務経験にもとづくプレゼン                                          | □消防ポンプ固有の留意点を非常用の視点を含めて理解できる。(CE)     |
| 0.75 | 電動機側から見た留意事項                                           | □送風機の運転に要する電力を計算できる。(CE)              |
| 0.75 | その他、電動機応用の留意事項                                         | □流体を動かすために要する電力の扱いを統一的に理解できる。(CE)     |
| 0.75 | 後期中間試験                                                 | □ビル管理における電気技術者が果たす役割と可能性を考える。(E)      |
| 0.5  | 中間試験の返却と解説                                             | □電気工学の考え方が他のインフラ管理に応用できるかを考える。(CE)    |
| 1    | [4] 電気化学等（教科書・第9章）                                     | □各応用場面におけるトルク特性と出力特性を理解できる。(C)        |
| 1.5  | 電気化学の基礎                                                | □電動機の制御方法、制動方法、等価回路等について理解できる。(C)     |
| 1.5  | 電気化学の工業的応用                                             | □後期前半で学んだ電動機応用に関する事項を総合的に理解できる。(C)    |
| 1.5  | 電池の基礎理論                                                | □試験実施（電動機応用を中心に理解度を確認する。）(C)          |
| 1.5  | 電池の起電力                                                 | □電動機応用における各自の弱点を把握し、その対策を考える。(C)      |
| 1.5  | 電池の種類と特徴                                               | □後期後半は、(D)を中心に進める。                    |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □電気化学の学習に必要な基礎化学を復習する。(D)             |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □ファラデーの電気分解の法則をめっき等の設計に応用できる。(D)      |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □電池の原理を電解等との対比を含めて理解できる。(D)           |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □起電力の大きさをエルンストの公式から理解できる。(D)          |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □二次電池の充放電について化学反応から理解できる。(D)          |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □燃料電池の種類と特徴を理解できる。(DE)                |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □電解の工業的応用にいて極の配置を中心に理解できる。(D)         |
| 1.5  | その他、電気化学の留意事項                                          | □電食、金属腐食等の負の側面について理解できる。(DE)          |
| 0.75 | 学年末試験                                                  | □後期後半で学んだ電気化学に関する事項を総合的に理解できる。(D)     |
| 1.5  | 後期学習指導期間                                               | □試験実施（電気化学を中心に理解度を確認する。）(D)           |
| 1.5  | 後期学習指導期間                                               | □各自の弱点を把握し、その対策を考える。(D)               |
| 1.5  | その他全体を通して                                              | □各理解項目には、関連する事項も含むものとする。(ABCDE)       |
| 1.5  | その他全体を通して                                              | □社会の中で電気技術が果たす役割と重要性を再認識できる。(ABCDE)   |
| 1.5  | その他全体を通して                                              | □各自のキャリアプランで有用となりうる電気技術を認識できる。(ABCDE) |
| 1.5  | その他全体を通して                                              | □会場の関係で実務プレゼンは前後することがある。              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                       |
| 45   | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （一認定試験結果 □合格）          |                                       |
| 時間   |                                                        |                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 電機設計                    | EE:電気工学科              | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Electric Machine Design | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                         |                       | 35                | 10   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1                    | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電磁気学や発変電工学、電気機器の応用として、各電気機器の原理と特徴を理解する。そして、機器に要求される特性を満たすための設計方法について理解し、基本的な設計を行う。                                           |
| 到達目標          | A. 代表的な電気機器の原理と特徴を理解することができる。<br>B. 代表的な電気機器の実践的な設計方法を理解することができる。<br>C. 代表的な電気機器の設計を行い、その方法を理解することができる。                      |
| 授業方法          | 教科書を中心として行い、適宜演習（レポート課題）を行う。<br>演習（レポート課題）については、授業中に解答例を解説し理解度を確認してもらう。                                                      |
| 教科書           | 「大学課程・電機設計学」、竹内寿太郎 原著 西方正司 監修（オーム社）                                                                                          |
| 補助教材          | なし                                                                                                                           |
| 評価方法          | 定期試験は、前期中間、前期期末、後期中間および学年末の計4回行う。<br>講義期間中に、「達成目標」に基づく内容のレポート課題を行う。<br>各区間の成績は、定期試験素点70[%]、レポート課題点が30[%]とし、総合成績は各区分成績の平均とする。 |
| 関連科目          | 電気機器（3年）                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式等をただ覚えるのではなく、数学的な考え方や物理現象をイメージできるようにすること。                                                                                  |

| 授業計画                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                   | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | 1. ガイダンス、電気機器の本質<br>2. 電気機器の基礎① 変圧器<br>3. 電気機器の基礎② 誘導機<br>4. 電気機器の基礎③ 同期機<br>5. 電気機器の基礎④ 直流機<br>6. 電気機器設計の基礎原理①<br>7. 電気機器設計の基礎原理②<br>前期中間試験（演習）                                                                                | <input type="checkbox"/> 電気機器がどのようなものか理解でき、またその本質を理解できる(A)。<br><input type="checkbox"/> 変圧器の基礎について理解できる(A)。<br><input type="checkbox"/> 誘導機の基礎について理解できる(A)。<br><input type="checkbox"/> 同期機の基礎について理解できる(A)。<br><input type="checkbox"/> 直流機の基礎について理解できる(A)。<br><input type="checkbox"/> 電機設計の基礎原理である電気装荷と磁気装荷を理解できる(A,B)。<br><input type="checkbox"/> 電機設計の基礎原理である微増加比例法を理解できる(A,B)。 |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75        | 試験答案返却・試験解説・確認演習<br>8. 三相同期発電機の設計①<br>9. 三相同期発電機の設計②<br>10. 三相同期発電機の設計③<br>11. 三相同期発電機の設計④<br>12. 三相同期発電機の設計⑤<br>13. 前期末範囲のまとめ<br>前期末試験（演習）                                                                                     | <input type="checkbox"/> 三相同期機の巻線法について理解できる(A,B)<br><input type="checkbox"/> 三相同期発電機の主要寸法についての設計を行うことができる(B,C)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75        | 試験答案返却・試験解説・確認演習<br>14. 誘導電動機の設計①<br>15. 誘導電動機の設計②<br>16. 誘導電動機の設計③<br>17. 誘導電動機の設計④<br>18. 誘導電動機の設計⑤<br>19. 同期電動機の設計①<br>20. 同期電動機の設計②<br>後期中間試験（演習）                                                                           | 試験解説、総まとめ、個別指導<br><br><input type="checkbox"/> 三相誘導電動機の巻線法について理解できる(A,B)<br><input type="checkbox"/> 三相誘導電動機の主要寸法についての設計を行うことができる(B,C)<br><br><input type="checkbox"/> 同期電動機の構造について理解できる(A,B)<br><input type="checkbox"/> で王基電動機の主要寸法についての設計方法を理解することができる(B,C)                                                                                                                       |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75        | 試験答案返却・試験解説・確認演習<br>21. 直流機の設計①<br>22. 直流機の設計②<br>23. 直流機の設計③<br>24. 変圧器の設計①<br>25. 変圧器の設計②<br>26. 学年末範囲のまとめ<br>学年末試験（演習）                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 直流電動機の巻線法について理解できる(A,B)<br><input type="checkbox"/> 直流電動機の基本的な設計方法を理解することができる(B,C)<br><br><input type="checkbox"/> 変圧器の巻線法について理解できる(A,B)<br><input type="checkbox"/> 変圧器の主要寸法についての設計を行うことができる(B,C)                                                                                                                                                          |
| 1.5                                                   | 試験答案返却・試験解説・確認演習                                                                                                                                                                                                                | 試験解説、総まとめ、個別指導                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 合計<br>45<br>時間                                        | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 3年次に履修した計測工学を基礎として、工業計測(主に温度・圧力・液位・流量・成分の計測)およびプロセス計測・計測管理の基礎を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 計測の基本構成や動作の基礎を理解できる。<br>B. 変位計測について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>C. 温度計測について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>D. 圧力計測について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>E. 液位計測について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>F. 流量計測について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>G. 工業用分析計について測定方法やセンサの原理について理解できる。<br>H. 計測システムの基礎を理解できる。              |
| 授業方法          | 座学を主として授業を行う。適宜演習問題を解き、理解度を高める。各試験区間で2回程度の小テストを実施し採点したのちに返却し、未習得部分の確認を行ってもらう。あわせて、各試験区間で1回の課題提出を求め、課題内容に不十分な点がある場合は個別指導等を実施し、再提出をしてもらう。中間・期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。                                                                                                 |
| 教科書           | 「よくわかる電気電子計測」 南谷晴之・山下久直(オーム社)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期試験毎に評価し(全4回)、各区間の平均を総合評価とする。</li> <li>・各区間の評価方法は、以下のものとする。</li> </ul> 区間評価(100点満点)=(1)試験(70%)+(2)平常点(30%)<br>(1) 試験 70%<br>中間試験、期末試験を実施する。<br>(2) 平常点 30%<br>- ノート提出(10%)<br>- 小テスト(10%)<br>- 課題(10%)<br>なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大で30%の範囲で減点する。 |
| 関連科目          | 計測工学(3年)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分の理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                                        |

|      |                                                                                                                                                                               | 授業計画                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                           |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                       | 年間授業計画、評価方法の説明                                                                                                                                 |
| 2.25 | 計測器の構成                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 計測方法及び計器の構成（検出・変換・拡大）の基礎（A）                                                                                           |
| 0.75 | 差動変圧器による変位計測                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 計器の動作（指示・記録・計数）の基礎（A）                                                                                                 |
| 0.75 | ホール素子による変位計測                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 差動変圧器の原理およびセンサへの応用（B）                                                                                                 |
| 0.75 | インダクタンスおよび容量による変位計測                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ホール効果の応用で変位を検出、センサへの応用（B）                                                                                             |
| 0.75 | ストレインゲージによる変位計測                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 変位をインピーダンスの変化に換えて測定、センサへの応用（B）                                                                                        |
| 0.75 | バイメタル・熱膨張型センサによる温度計測                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 変位を電気抵抗の変化に換えて測定、センサへの応用（B）                                                                                           |
| 0.75 | 白金測温抵抗体による温度計測                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 温度変化をバイメタル・液体・あるいは気体封入測温体で測定（C）                                                                                       |
| 0.75 | サーミスタ・トランジスタ等による温度計測                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 温度変化を電気抵抗変化による測定、白金測温抵抗体の特性（C）                                                                                        |
| 0.75 | 熱電対センサによる温度計測                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 温度変化を電気抵抗変化、VBE 電圧変化により測定（C）                                                                                          |
| 0.75 | 非接触型センサによる温度計測                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 温度変化を起電力変化による測定、ゼーベック効果の基礎（C）                                                                                         |
| 0.75 | まとめ                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ボロメータ、サーモパイルの原理と特徴、温度センサの設置方法（C）                                                                                      |
| 0.75 | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |
| 1.5  | ブルドン管・ペローズ・ダイヤフラム等による圧力計測                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 各種圧力計の動作原理と特徴（D）                                                                                                      |
| 0.75 | 差圧伝送器による圧力・差圧計測                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 差圧伝送器の動作原理と特徴、圧力・絶対圧・差圧の測定（D）                                                                                         |
| 0.75 | フロート・静水圧・気泡式による液位計測                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各種液位計の動作原理と特徴（E）                                                                                                      |
| 0.75 | 絞り機構と差圧式による流量計速                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 絞り機構を組み合わせた差圧式流量計の動作原理と特徴（F）                                                                                          |
| 0.75 | 面積式による流量計測                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 面積式流量計の動作原理と特徴（F）                                                                                                     |
| 0.75 | 電磁式による流量計速                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 電磁式流量計の動作原理と特徴（F）                                                                                                     |
| 0.75 | 渦流速度による流量計速                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 渦流速度流量計の動作原理と特徴（F）                                                                                                    |
| 0.75 | 各種工業用分析計                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> PH 計、電極式および電磁導電率計、密度計の動作原理と用途（G）                                                                                      |
| 2.25 | プロセス計装と計測管理                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 計装システムの基本構成及び構成例（H）<br><input type="checkbox"/> センサおよび制御機器の選定とプロセス計装（H）<br><input type="checkbox"/> 計装機器の保守および計測管理（H） |
| 0.75 | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |
| 1.5  | 試験の解説、理解不十分内容の確認                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                |
| 22.5 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                |

|                                     |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                           | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                            | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気電子材料                              | EE:電気工学科              | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Electrical and Electronic Materials | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                                     |                       | 35               | 10                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                                | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 科学技術の発展は材料の進歩と共にあり、電気電子材料は電気系の技術の進歩と密接に関わっている。本講義では、材料の基礎を学ぶと共に応用できる能力を身につける。                                                                                  |
| 到達目標                  | <p>A. 半導体の伝導機構や作製法について理解できる。</p> <p>B. 原子間の結合について理解できる。</p> <p>C. 金属の導電性について理解できる。</p> <p>D. 絶縁体・誘電体の特性について理解できる。</p> <p>E. 磁性体・超伝導材料の特性について理解できる。</p>         |
| 授業方法                  | 教科書を中心に講義を進めるが、理解を深めるために適宜演習問題を行う。演習問題については授業中に解答例を解説し、間違いがあれば修正し再提出してもらう。定期試験については解答例を解説し、理解度を確認してもらう。                                                        |
| 教科書                   | 理工学基礎 物性科学, 坂田亮, 培風館<br>電気・電子材料, 中澤達夫他, コロナ社                                                                                                                   |
| 補助教材                  |                                                                                                                                                                |
| 評価方法                  | 各区分の評価は、定期試験を70%、授業中の演習問題を30%とする。総合評価は各区分の単純平均とする。演習で間違った問題はそのままにしておかず、解説をよく聞いて間違いを赤ペンなどで直し、完全な解答を再提出すれば減点しない。ただし、計算過程を省略すると減点となるので注意すること。再提出は原則次の授業が始まるまでとする。 |
| 関連科目                  | 電子工学(3年)、応用物理(4年)                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 応用物理(4年)の内容を復習しておくこと。また、教科書の次回予定部分に目を通しておくこと。                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                            |                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                       |
| 0.75     | ガイダンス                                                                      | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価について理解する。                 |
| 2.25     | 正孔とホール効果                                                                   | <input type="checkbox"/> 正孔とホール効果を理解し、ホール係数を計算できる。(A)       |
| 1.5      | 半導体材料 (1)                                                                  | <input type="checkbox"/> 半導体の導電性の特徴について理解できる。(A)            |
| 2.25     | 半導体材料 (2)                                                                  | <input type="checkbox"/> 真性半導体の伝導機構について理解できる。(A)            |
| 2.25     | 半導体材料 (3)                                                                  | <input type="checkbox"/> 不純物半導体の伝導機構について理解できる。(A)           |
| 1.5      | 半導体材料 (4)                                                                  | <input type="checkbox"/> 半導体材料の作製法について理解できる。(A)             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                     | <input type="checkbox"/> 前期中間までの範囲の理解度を確認する。(A)             |
| 0.75     | 試験問題の解説・復習                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(A)                  |
| 1.5      | 原子間の結合 (1)                                                                 | <input type="checkbox"/> 原子内の電子配置について理解できる。(B)              |
| 1.5      | 原子間の結合 (2)                                                                 | <input type="checkbox"/> 原子のポテンシャルエネルギーと諸特性の関係について理解できる。(B) |
| 1.5      | 原子間の結合 (3)                                                                 | <input type="checkbox"/> 原子間の各種結合様式と電気的特性の関係について理解できる。(B)   |
| 1.5      | 導電材料・抵抗材料 (1)                                                              | <input type="checkbox"/> 導電性とオームの法則について理解できる。(C)            |
| 1.5      | 導電材料・抵抗材料 (2)                                                              | <input type="checkbox"/> 電気抵抗発生の要因について理解できる。(C)             |
| 1.5      | 導電材料・抵抗材料 (3)                                                              | <input type="checkbox"/> 各種導電材料、抵抗材料の性質について理解できる。(C)        |
| 0.75     | 前期末試験                                                                      | <input type="checkbox"/> 前期末までの範囲の理解度を確認する。(C)              |
| 1.5      | 試験問題の解説・復習                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(C)                  |
| 3        | 誘電体材料 (1)                                                                  | <input type="checkbox"/> 誘電分極の種類、誘電分散、誘電損について理解できる。(D)      |
| 1.5      | 誘電体材料 (2)                                                                  | <input type="checkbox"/> 強誘電体の特性、絶縁破壊について理解できる。(D)          |
| 1.5      | 誘電体材料 (3)                                                                  | <input type="checkbox"/> キャパシタ、圧電体、焦電体などの応用例について理解できる。(D)   |
| 1.5      | 磁性材料 (1)                                                                   | <input type="checkbox"/> 磁性の根源、物質の磁性の種類について理解できる。(E)        |
| 3        | 磁性材料 (2)                                                                   | <input type="checkbox"/> 強磁性体の磁化機構について理解できる。(E)             |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                     | <input type="checkbox"/> 後期中間までの範囲の理解度を確認する。(D, E)          |
| 0.75     | 試験問題の解説・復習                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(D, E)               |
| 1.5      | 磁性材料 (3)                                                                   | <input type="checkbox"/> 透磁率、静磁エネルギー、磁気エネルギーについて理解できる。(E)   |
| 1.5      | 磁性材料 (4)                                                                   | <input type="checkbox"/> 軟磁性・硬磁性のB-H 曲線が示す特徴について理解できる。(E)   |
| 3        | 磁性材料 (5)                                                                   | <input type="checkbox"/> 電気・電子機器における磁性材料の応用について理解できる。(E)    |
| 1.5      | 超伝導材料                                                                      | <input type="checkbox"/> 超伝導の起源、超伝導を示す材料、応用例について理解できる。(E)   |
| 0.75     | 学年末試験                                                                      | <input type="checkbox"/> 学年末までの範囲の理解度を確認する。(E)              |
| 1.5      | 試験問題の解説・復習                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。(E)                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点 |                                                             |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                    |                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 自動制御                   | EE:電気工学科              | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Automatic Control      | 必修                    | 36               | 9                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 講義ではフィードバック自動制御をメインに扱う。すなわち制御量と目標値が一致するように、制御装置に訂正動作を行わせる、動的システムを制御することを学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. ラプラス変換を用いた計算を行うことができる。</p> <p>B. 基本的な系の伝達関数を取り扱うことができる。</p> <p>C. 基本的な系のブロック線図を求めることができる。</p> <p>D. 基本的な過渡応答を求めることができる。</p> <p>E. 周波数応答を理解し、表現することができる。</p> <p>F. 制御系の安定判別法が理解できる。</p> <p>G. 制御系の特性について理解することができる。</p> <p>H. 制御系の特性補償について理解することができる。</p>                                                                                   |
| 授業方法          | 講義では教科書を中心に学習し、更に講義の内容を理解できているか演習問題を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 「自動制御工学」 北川能 他共著 森北出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>一年間を4区間に分けてそれぞれの区間で評価します。それぞれの中間・期末で出す評価は、それまでの区間評価を単純平均したものを総合成績とします。</p> <p>区間評価(100点満点) = 定期試験(70点) + 平常点(30点)</p> <p>定期試験：中間試験、期末試験を実施します。それぞれ100点満点の試験で0.7をかけたものが区間評価に加算されます。</p> <p>平常点：ノートチェック(20%)、小テスト(40%)、課題(40%)を実施します(括弧内は30点の内訳)。</p> <p>課題は、担当教員がチェックし不備がある場合には再提出を求めることで、フィードバックを行います。なお、授業態度が悪い場合は、評価点から最大で10%の範囲で減点します。</p> |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | その日授業でにやった内容をきちんとノートに整理すること、授業にしっかりと参加することが大事である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                            | 授業項目                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | <p>ガイダンス、自動制御とは</p> <p>自動制御のための数学①</p> <p>自動制御のための数学②</p> <p>自動制御のための数学③</p> <p>システムの微分方程式による表現</p> <p>システムの伝達関数による表現</p> <p>システムのブロック線図による表現</p> <p>前期中間のまとめと演習</p> <p>前期中間試験</p> | <p><input type="checkbox"/>自動制御の概要を理解できる。</p> <p><input type="checkbox"/>複素数等、自動制御に必要な数学の確認。</p> <p><input type="checkbox"/>基本的なラプラス変換を行うことができる(A)。</p> <p><input type="checkbox"/>基本的なラプラス逆変換を行うことができる(A)。</p> <p><input type="checkbox"/>様々な系を微分方程式で表現することができる。</p> <p><input type="checkbox"/>伝達関数の概念を理解できる。様々な系を伝達関数で表現することができる(B)。</p> <p><input type="checkbox"/>ブロック線図を求め、変形することができる(C)。</p> |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | <p>試験答案返却・解説</p> <p>過渡応答①</p> <p>過渡応答②</p> <p>過渡応答③</p> <p>過渡応答④</p> <p>定常偏差</p> <p>前期後半のまとめと演習</p> <p>前期末試験</p> <p>試験答案返却・解説、前期のまとめ</p>                                           | <p><input type="checkbox"/>基本的な過渡応答について理解することができる(D)。</p> <p><input type="checkbox"/>一次遅れ系の過渡応答を理解できる(D)。</p> <p><input type="checkbox"/>二次系の過渡応答を理解できる(D)。</p> <p><input type="checkbox"/>一般の伝達関数の過渡応答を理解できる(D)。</p> <p><input type="checkbox"/>各種定常偏差について理解できる(G)。</p>                                                                                                                            |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75         | <p>周波数応答</p> <p>ベクトル軌跡①</p> <p>ベクトル軌跡②</p> <p>ボード線図①</p> <p>ボード線図②</p> <p>自動制御系の安定性</p> <p>後期前半のまとめと演習</p> <p>後期中間試験</p> <p>試験答案返却・解説</p>                                          | <p><input type="checkbox"/>周波数伝達関数について理解できる(E)。</p> <p><input type="checkbox"/>基本要素のベクトル軌跡を理解できる(E)。</p> <p><input type="checkbox"/>少し複雑な系のベクトル軌跡を理解できる(E)。</p> <p><input type="checkbox"/>基本要素のボード線図を理解できる(E)。</p> <p><input type="checkbox"/>二次系のボード線図を理解できる(E)。</p> <p><input type="checkbox"/>自動制御系の安定性について理解できる(F)。</p>                                                                        |
| 0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5         | <p>安定判別①</p> <p>安定判別②</p> <p>安定度と速応性①</p> <p>安定度と速応性②</p> <p>制御系の特性補償</p> <p>後期後半のまとめと演習</p> <p>学年末試験</p> <p>試験答案返却・解説、全体のまとめ</p>                                                  | <p><input type="checkbox"/>ラウスの安定判別法について理解できる(F)。</p> <p><input type="checkbox"/>ナイキストの安定判別法について理解できる(F)。</p> <p><input type="checkbox"/>安定度と速応性について理解できる(G)。</p> <p><input type="checkbox"/>ゲイン余裕、位相余裕を理解できる(G)。</p> <p><input type="checkbox"/>制御系の特性補償について理解できる(H)。</p>                                                                                                                          |
| 合計<br>45<br>時間                                                 | <p>試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)</p>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                        |                       |                 |                     |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：                 |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間                | 単位数   |
| システム工学                 | EE:電気工学科              | 5年              | 通年                  | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                     |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                  | 実験・実習 |
| System Engineering     | 必修                    | 35              | 10                  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応   |       |
| EE-1                   | B-3                   |                 | (d) (1) (d) (3) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 世の中には、電球や自転車など小規模なシステムからコンピュータシステム、交通システムなど大規模なシステムに至るまで、様々なシステムが存在する。システム工学は電気工学、機械工学、情報科学、経営工学など様々な工学分野、又はそれらの融合分野で生み出されるシステムの計画や分析、設計、評価などの基礎になる学問である。本授業では、全体最適を目標とするシステム工学で用いられる解析手法や最適化手法、シミュレーション、管理手法などのほか、経営システムへ応用した生産計画や在庫管理手法などについても学ぶ。                                                         |
| 到達目標          | システムの解析手法、最適化手法、シミュレーション、管理手法などを理解し、説明できる。<br><解析手法><br>A. 回帰分析、相関、信頼度などについて理解し、活用できる。<br><最適化手法><br>B. 動的計画法、線形計画法、意思決定法などについて理解し、活用できる。<br><シミュレーション><br>C. モデリング、モンテカルロ法、待ち行列などについて理解し、活用できる。<br><管理手法><br>D. PERT、CPMなどについて理解し、活用できる。<br><経営システムへの応用><br>E. 生産計画（MRP）、在庫管理、損益分岐点分析、品質管理などについて理解し、活用できる。 |
| 授業方法          | 教科書、プリントを中心として行い、適宜演習（レポート課題）を行う。<br>演習（レポート課題）については、授業中に解答例を解説し理解度を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | ア：「すぐに役立つ生産管理の基本としくみ」田島悟（アニモ出版）<br>イ：「統計的検定・推定」谷津進（日本規格協会）                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 定期試験は、前期中間、前期期末、後期中間および学年末の計4回行う。<br>講義期間中に、「達成目標」に基づく内容のレポート課題を行う。<br>各区間の成績は、定期試験率点70[%]、レポート課題点30[%]とし、総合成績は各区分成績の平均とする。                                                                                                                                                                                 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 本科目の内容は、電気工学や情報科学などの専門科目に特化した内容ではなく、多くの専門分野を融合させた内容となっている。特に経営システムとして生産管理的な内容も含まれるので、やがて係わる企業活動への応用も頭に入れながら積極的に学習してほしい。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                        |
| 1.5  | 授業ガイダンス、システム工学概要<br>1. システムの例                                                                                                                                                                                                                                   | 年間授業計画・評価方法の説明、講義全体の概要<br><input type="checkbox"/> システム工学の目的、システムの例（E）                                                                                      |
| 4.5  | 経営システムにおける品質管理概要<br>1. QC7つの道具                                                                                                                                                                                                                                  | 品質管理の目的と生産現場で使われる品質管理手法<br><input type="checkbox"/> 特性要因図、チェックシート、パレート図（E）<br><input type="checkbox"/> 散布図、ヒストグラム、管理図、層別（E）                                 |
| 4.5  | 品質管理の基礎数理                                                                                                                                                                                                                                                       | 品質管理の数学的裏付けを学ぶ<br><input type="checkbox"/> 数値の種類、データの種類、信頼性の尺度（E）<br><input type="checkbox"/> 母集団とサンプリング、正規分布（E）                                            |
| 0.75 | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| 5.25 | 統計的品質管理<br>1. 工程異常、工程能力<br>2. 検査<br>3. 統計的検定                                                                                                                                                                                                                    | 統計的品質管理の手法<br><input type="checkbox"/> シューハート管理図、工程異常、工程能力指数（E）<br><input type="checkbox"/> 検査の種類、抜き取り検査、OC曲線、統計的誤り（E）<br><input type="checkbox"/> 検定と推定（E） |
| 0.75 | 品質マネジメントシステム                                                                                                                                                                                                                                                    | 品質保証の国際規格<br><input type="checkbox"/> ISO9001（QMS）（E）                                                                                                       |
| 3    | システム工学の経営システムへの応用（1）<br>1. RMP<br>2. 在庫管理                                                                                                                                                                                                                       | システム工学の生産管理分野への応用例を学ぶ（1）<br><input type="checkbox"/> RMP（資材所要量計画）（E）<br><input type="checkbox"/> 在庫管理（E）                                                    |
| 0.75 | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| 1.5  | 学習指導期間（試験解説）                                                                                                                                                                                                                                                    | 試験解説、総まとめ、個別指導                                                                                                                                              |
| 4.5  | システム工学における解析手法<br>1. 回帰分析<br>2. 相関<br>3. 信頼性解析                                                                                                                                                                                                                  | システム工学における解析手法を学ぶ<br><input type="checkbox"/> 回帰分析（A）<br><input type="checkbox"/> 相関係数（A）<br><input type="checkbox"/> 信頼性、MTBF、MTTR（A）                      |
| 6    | システム工学における最適化手法<br>1. 動的計画法<br>2. 線形計画法<br>3. 意思決定法                                                                                                                                                                                                             | 最適化手法、意思決定手法について学ぶ<br><input type="checkbox"/> 動的計画法（最短時間ルート）（B）<br><input type="checkbox"/> 線形計画法（B）<br><input type="checkbox"/> 意思決定法（AHP）（B）             |
| 0.75 | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| 4.5  | システム工学におけるシミュレーション<br>1. モデリング<br>2. モンテカルロ法<br>3. 待ち行列                                                                                                                                                                                                         | シミュレーション手法を学ぶ<br><input type="checkbox"/> モデリング（C）<br><input type="checkbox"/> 乱数を用いたシミュレーション（モンテカルロ法）（C）<br><input type="checkbox"/> 待ち行列（C）               |
| 3    | システム工学における管理手法<br>1. PERT、CPM<br>2. ラベリング                                                                                                                                                                                                                       | スケジューリング手法などの管理手法について学ぶ<br><input type="checkbox"/> PERT、CPM（D）<br><input type="checkbox"/> ラベリング（D）                                                        |
| 1.5  | システム工学の経営システムへの応用（2）<br>1. 経済性分析、損益分岐点分析                                                                                                                                                                                                                        | システム工学の生産管理分野への応用例を学ぶ（2）<br><input type="checkbox"/> 経済性分析、損益分岐点分析（E）                                                                                       |
| 0.75 | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                          | 試験解説、総まとめ、個別指導                                                                                                                                              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>45 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）<br>時間 |                                                                                                                                                             |

|                                           |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                                 | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                                  | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 通信工学概論                                    | EE:電気工学科              | 5年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)                                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Introduction to Communication Engineering | 必修                    | 講義               | 演習                | 実習・実習 |
|                                           |                       | 15               | 7.5               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1                                      | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 無線通信を例にとり通信の基本について学ぶ。企業などで即戦力として無線通信の回線設計をするために必要な理論、手順などについてその概要を学習し、簡単な無線通信の回線設計について演習する。                                                                          |
| 到達目標                  | A. 通信技術の基礎を理解することができる。<br>B. 電波の伝わり方、変調方式など通信の基本事項を理解することができる。<br>C. 簡単な無線通信の回線設計ができる。                                                                               |
| 授業方法                  | 板書を基本とし講義形式で進める。適宜、プリントを配布し、テスト前には知識整理用プリントを回収し、テスト返却時に点数を伝えることで、理解度確認とそのフィードバックを行う。学生は事前に該当箇所を予習し、不明な点は講義中に質問をすることで確実にものにすること。                                      |
| 教科書                   | 吉野、山下、吉田、水谷、斉藤「無線通信工学の基礎と演習」コロナ社                                                                                                                                     |
| 補助教材                  | なし                                                                                                                                                                   |
| 評価方法                  | 中間区間評価 (100点満点) = ①中間試験 (70%) + ②区間提出物 (30%)<br>期末区間評価 (100点満点) = ①期末試験 (70%) + ②区間提出物 (30%)<br>各区間ごとの評価を単純平均したものを総合成績とします。<br>なお、授業態度が悪い場合は、区間評価から最大で10%の範囲で減点をします。 |
| 関連科目                  |                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性         | 情報通信機器メーカーでの通信用高周波ICの設計・試作・評価に関する実務経験にもとづき、通信工学の概要を解説し、無線通信を例題に簡単な回線設計の方法を説明する。                                                                                      |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                       |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                 |
| 0.75             | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法について理解できる。                                                          |
| 6                | 1. 通信技術の基礎                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> レベルダイアグラム等について理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 変調の役割、種類について理解できる。(A, B) |
| 3.75             | 2. 電波伝搬の基礎                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 電波の発生、電波の伝搬等について理解できる。(B)                                                    |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |
| 9                | 3. 無線通信の回線設計                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 簡単な無線通信の回線設計ができる。(C)                                                         |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |
| 1.5              | 学習指導 (演習等)                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                       |

|                                       |                       |                  |                   |       |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                             | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                              | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気工学実験 (*)                            | EE:電気工学科              | 5年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                                       |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                    | 3                | 3                 | 39    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 送電技術、電子回路、電気機器、計測制御の分野に関する専門知識を習得する。                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>A. 電気電子技術者としての専門的な送電技術についての測定ができる。</p> <p>B. 電気電子技術者として、電気機器、制御技術に関して理解することができる。</p> <p>C. 電気電子技術者として学習した理論を用いて要求仕様を満たす設計をすることができる。</p> <p>D. 実験で得られた結果や考察などを第三者に正確に伝えることができる。</p>                                                                     |
| 授業方法          | 1 2 の実験テーマが用意されており、3 班に分けてローテーションで行う。はじめに実験に関する諸注意等が教員より説明され、その後各自実験を行う。提出されたレポートは教員が形式と内容をチェックし、指導点をレポート裏表紙等へ書き込んだ後学生に返却する。学生は指導内容に基づき修正を行い、レポートを再提出する。再提出されたレポートを確認することで学生の理解度を確認している。万一理解度が不十分と判断された場合は、再度裏表紙等に指導内容を記載し、学生にレポートを返し、学生の理解が確認できるまで指導を行う。 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 必要に応じて担当教員によりプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>3 人の担当教員がそれぞれ以下の評価を行い、3 人の評価を平均する。</p> <p>レポート評価点 (80%) + 実験ノート (10%) + 実験態度 (10%)</p>                                                                                                                                                                 |
| 関連科目          | 工学基礎 (1 年)、電気工学実験 (2 年、3 年、4 年)                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 情報通信機器メーカーでの高周波回路の開発・製品化という設計・試作・評価のPDCAサイクルを回した実務経験にもとづき、高周波回路基板の設計・試作・評価方法についてその概要を説明した後、目標仕様を与えて一連のPDCAサイクルを回す開発実務を実体験させる。                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験前に指導書をよく読んで必要な知識を復習し、場合によっては予習し、段取り良く実験できるよう十分に準備をしておくこと。                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画     |                                                                                   |                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                 |
| 3        | 実験ガイダンス                                                                           | 半期実験スケジュールの確認および各教員からの実験ガイダンス                                                                                                                         |
| 12       | 実験テーマ①<br>(1) 回路設計<br>(2) 試作・評価<br>(3) 改善設計<br>(4) 改善試作・改善効果確認                    | <p>□開発のPDCAをまわせる。(C)</p> <p>□仕様にしたがって設計できる。(C)</p> <p>□分布定数回路について理解している。(C)</p> <p>□設計の妥当性等を考慮した開発報告書を作成できる。(D)</p>                                   |
| 12       | 実験テーマ②<br>(1) 制御系の過渡応答<br>(2) 制御系の周波数応答<br>(3) フィードバック制御① 設計<br>(4) フィードバック制御② 製作 | <p>□制御系のステップ応答について理解できる。(B, D)</p> <p>□ベクトル軌跡とボード線図を理解できる。(B, D)</p> <p>□センサーを用いた制御系を設計できる。(B, C)</p> <p>□設計した制御系を製作し報告書を作成できる。(B, D)</p>             |
| 12       | 実験テーマ③<br>(1) 制御系基本要素<br>(2) リレーシーケンス制御の基礎・応用<br>(3) PLC制御の基礎・応用<br>(4) 模擬送電線     | <p>□制御系基本要素について理解できる。(B, D)</p> <p>□リレーシーケンス制御の回路を組み立てることができる。(A, B)</p> <p>□PLCを使いリレーと同じ動作の制御を行うことができる。(A, B)</p> <p>□模擬送電線を用い電氣的特性を理解できる。(A, D)</p> |
| 3        | 校外学習                                                                              | □世の中での電気工学の位置づけや価値が理解できる。(B)                                                                                                                          |
| 3        | レポート指導                                                                            | □得られた結果や考察などを適切な報告書を作成できる。(D)                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                            |                                                                                                                                                       |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                                     |                                                                                                                                                       |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 技術者倫理                  | EE:電気工学科              | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Engineering ethics     | 必修                    | 45                | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-5                   | A-4                   | (a) (b)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 技術者、科学者は社会に対する責任を負う存在であり倫理観が要求される。現代にいたる科学技術の成立とそれを支えた思想、また社会史的背景を概観しながら技術者倫理を学ぶ。                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | (A) 科学技術を発展させた思想と、その社会史的な背景を理解できる。<br>(B) 科学技術が社会や自然に及ぼす影響、又背景となった自然や社会からの影響を理解出来る。<br>(C) 21世紀の技術者、科学者として社会に対する責任を自覚する能力を育成する。<br>(D) 技術者倫理の背景と必要性を理解できる。<br>(E) 環境倫理、科学者倫理を理解できる。<br>(F) 相互認証JABEE、APECエンジニアについて理解できる。<br>(G) 内部告発について理解できる。<br>(H) 知的財産権について理解できる。 |
| 授業方法          | 座学を中心とした授業形態、理解度の確認のため、各回授業内容の要約を課題として提出することを求める。発表課題については、授業中に提示したテーマを選択してもらい、グループで調査・研究した結果を発表してもらう。中間・期末の定期試験については、答案用紙を返却した上で解答例を解説し理解度を確認してもらう。                                                                                                                  |
| 教科書           | 直江 清隆、盛永 審一郎 『理系のための 科学技術者倫理 JABEE基準 対応』丸善出版社、2015。                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 定期試験の評価は70%、課題・発表の評価は30%、（課題10%、発表20%）、各区分の単純平均とする。但し前期・後期それぞれの総合成績が合格基準をクリアしていない場合不可となり、再試験の対象となる。（例）前期総合成績が50点、後記総合成績が80点の場合、前期末総合成績は不可となる。この場合前期のみが再試験の対象となる。<br>課題：前期と後期で各2回、発表：前期と後期で各2回、 ※発表を課題もしくはノートチェックで代行する場合もある。                                           |
| 関連科目          | 情報倫理(1年)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、又日本と世界の各種報道記事に関心を持つ事。報道における企業関連記事に注意を払うことが必要。                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                |
| 1.5      | 【前期】<br>授業計画                                                                                                                                                          | 【科学技術史からアプローチする技術者倫理】<br><input type="checkbox"/> 授業計画                              |
| 1.5      | IT革命と情報化社会                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 情報通信革命とICT社会。（A-C）                                         |
| 1.5      | 冷戦と共存                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 核の恐怖、環境と科学、科学思想の現在。（A-C）                                   |
| 3        | 二十世紀の科学技術                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 総力戦と大量破壊兵器、二十世紀の科学思想、大正、昭和日本の科学技術。<br>アメリカの科学技術、産軍複合。（A-C） |
| 3        | 第二次産業革命                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 化学と電気の実用化、情報通信の発展、大都会の成立。（A、B）                             |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> (A-D)                                                      |
| 1.5      | 近世日本の科学技術                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 江戸のからくり、蘭学から洋学へ、幕末の技術移転。（A、B）                              |
| 3        | 産業革命                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> イギリス実用主義の風土、発明家と技術者たち、19世紀のドイツ技術。<br>(A、B)                 |
| 3        | 中世科学から近代科学へ                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ヨーロッパの自然観、ルネサンスの発明、大航海時代の科学技術。<br>(A、B)                    |
| 1.5      | 古代の科学思想                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 古代ギリシャとローマの科学思想。（A、B）                                      |
| 3        | 事例研究発表                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 事例研究発表を通じて科学技術の歴史と社会への影響を理解する。（A-D）                        |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> (A-D)                                                      |
| 1.5      | 【後期】<br>授業計画                                                                                                                                                          | 【事例からアプローチする技術者倫理】<br><input type="checkbox"/> 授業計画                                 |
| 1.5      | 技術者倫理の必要性とその背景                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 技術者倫理が求められるその背景を理解する。（D）                                   |
| 1.5      | 内部告発                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 公益通報者保護法とその精神を理解する。（G）                                     |
| 1.5      | 倫理の課題                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 専門職の公衆に対する責任、利益相反を理解する。（D）                                 |
| 1.5      | 21世紀を生きる技術者として                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 国際化社会の中での倫理の在り方を考える。（B、C、F）                                |
| 1.5      | 知的財産権                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 青色発光ダイオード訴訟事件の背景と影響を理解する。（H）                               |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> (B、C、D、E、H)                                                |
| 1.5      | 環境倫理                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 費用便益分析と予防原則を理解する。（B、C、E）                                   |
| 1.5      | リスクとヒューマンエラー                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 技術のリスクと不確実性を理解する。（C、E）                                     |
| 1.5      | 説明責任                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 技術的知識の公共性を理解する。（D）                                         |
| 3        | 事例研究発表                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 事例研究発表を通じて 技術者の責任を理解する。（B-H）                               |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> (B、C、D、E、H)                                                |
| 3        | 学習指導期間                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 学習指導の確認                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                     |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                     |



| 開講年度 2020                | クラス：                  | 番号：                         | 氏名：  |     |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                  | 学科                    | 学年                          | 開講期間 | 単位数 |
| 卒業研究                     | EE:電気工学科              | 5年                          | 通年   | 8   |
| 科目名（英文）                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕             |      |     |
| Graduation Research      | 必修                    | 0                           | 0    | 180 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応             |      |     |
| EE-1 EE-2 EE-3 EE-4 EE-5 | C-2 D-1 D-2 D-3       | (d) (4) (e) (f) (g) (h) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 高専教育の集大成として実施するものであり、それぞれが自主的にテーマを選定し、計画立案し、まとめて研究論文とするものである。ここでは学生個人の自主・創造・実践・分析・解析・まとめ・発表までを総合的に行う。                                                                                   |
| 到達目標          | A. 研究計画を立てることができる。<br>B. 問題解決に向かって継続的に研究することができる。<br>C. 科学的・論理的に文書を書くことができる。<br>D. わかりやすく発表することができる。                                                                                    |
| 授業方法          | 授業開始時は教室に集合し、諸注意及び伝達事項確認後に各研究室に分かれて卒業研究を実施する。各自の卒業研究進捗状況の確認のために、随時実験ノート等のチェックを行い、年2回の中間発表を実施する。中間発表における先生方からのコメントやアドバイスを参考に研究を進めていく。学年末に卒業論文としてまとめ、発表を行う。                               |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 指示された報告書を全て提出し、年2回の中間発表および最後の卒研発表を行っていることが評価の前提となる。評価は電気工学科卒研担当教員全員で行い、論文内容・発表・理解度・研究態度・創造性の5項目についてそれぞれ5点満点で評価し、それらの平均点を20倍した点数について指導教員（60%）、その他の教員の平均（40%）にて評価する。評価が60点に満たない場合は再審査を行う。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 卒業研究は、週1回の授業時間内だけでは到底終わりませんので、毎日研究室に顔を出し、自主的にスケジュールを立てて研究を実施していくこと。                                                                                                                     |

| 授業計画            |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数             | 授業項目                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 180             | ガイダンス<br>研究テーマの策定と年間計画の作成<br>各研究室での研究活動<br>第1回中間発表<br>育英祭卒研概要の提出<br>育英祭パネル作成・展示・説明<br>第2回中間発表<br>卒業論文・卒研概要の提出<br>卒研発表 | <input type="checkbox"/> 卒業研究の進め方、年間スケジュール、評価について理解する。<br><input type="checkbox"/> 1年間の研究計画を立てることができる。（A）<br><input type="checkbox"/> 問題解決に向かって継続的に研究することができる。（B）<br><input type="checkbox"/> 研究背景、研究目的、研究計画を中心にパワーポイントで作成し、口頭発表することができる。（D）<br><input type="checkbox"/> 中間報告の概要を文書で作成することができる。（C）<br><input type="checkbox"/> 中間報告のパネルを作成し、ポスター発表することができる。（C,D）<br><br><input type="checkbox"/> 研究計画に沿って得られた結果、今後の計画を中心にパワーポイントで作成し、口頭発表することができる。（D）<br><input type="checkbox"/> 背景、目的、方法、結果、考察、結論の順に科学的・論理的に記述された論文を書くことができる。（C）<br><input type="checkbox"/> パワーポイントでわかりやすく口頭発表し、質疑に対して的確に回答することができる。（D） |
| 合計<br>180<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## IV.機械電子工学科 必修専門科目



機械電子工学科(ME) 専門科目 教育課程表(2016年度入学)

|       |            |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修 |                      |                    |                     |             | 機械電子工学科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |
|-------|------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|---------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名        | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                               | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群   | ME |   |   |   |   |   |   |
|       |            |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                           |                      |                    |                     |             |                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 必修科目  | 電気回路Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気回路Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アナログ電子回路   | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | デジタル電子回路   | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計測工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   |   |   |   |   |   |
|       | 制御工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 電子計算機      | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アルゴリズム理論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機プログラミング | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      | ◎                  |                     |             |                     |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 通信工学       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アンテナ工学     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気通信法規     | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 工業材料       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 半導体デバイス    | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 製図         | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械加工       | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                             |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機援用設計    | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機構学        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 材料力学       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    | ◎                   |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械デザイン     | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 信号処理       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 音響工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 工学基礎       | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械電子工学実験   | 12        |        | 4  | 4  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     | ◎                             |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   | ◎ |   |
|       | 創造演習       | 7         | 3      | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎   |                               |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   | ◎ |   |   |
|       | 創造設計学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎   | ◎                             |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|       | 解析学Ⅱ       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 線形代数       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 物理学        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                               |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 卒業研究       | 8         |        |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎   | ◎                             |                      |                    |                     |             | ◎                   | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 履修単位計 |            | 86        | 7      | 10 | 18 | 24 | 27                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎   | ◎                             |                      |                    |                     | ◎           | ◎                   | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |   |

| 2016年度入学 履修単位表 |            | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |
|----------------|------------|-------|-------|----|----|-------|-------|
| 一般科目           | 必修科目 履修単位計 | 79    | 24    | 24 | 19 | 8     | 4     |
| 一般科目           | 選択科目 履修単位計 | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目           | 履修単位合計     | 81    | 24    | 24 | 19 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目           | 必修科目 履修単位計 | 86    | 7     | 10 | 18 | 24    | 27    |
| 専門科目           | 選択科目 履修単位計 | 0     | 0     | 0  | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目           | 履修単位合計     | 86    | 7     | 10 | 18 | 24～29 | 27～32 |
| 履修単位合計         |            | 167   | 31    | 34 | 37 | 32～39 | 33～40 |

○ 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
 ○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
 ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

機械電子工学科(ME) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

|       |            |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    |                     | 機械電子工学科の学習・教育目標との関連 |                   |    |   |   |   |   |   |   |
|-------|------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名        | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群         | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | ME |   |   |   |   |   |   |
|       |            |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             | D-3 |                      |                    |                     |                     |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 必修科目  | 電気回路Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気回路Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アナログ電子回路   | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | デジタル電子回路   | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計測工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 制御工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                     |                   |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 電子計算機      | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アルゴリズム理論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機プログラミング | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                     |                   |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 通信工学       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アンテナ工学     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気通信法規     | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 工業材料       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 半導体デバイス    | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 製図         | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械加工       | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機援用設計    | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機構学        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 材料力学       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械デザイン     | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 信号処理       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 音響工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 工学基礎       | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械電子工学実験   | 12        |        | 4  | 4  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |                     |                   |    |   | ◎ |   |   | ◎ |   |
|       | 創造演習       | 7         | 3      | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                               |     |                      |                    |                     |                     |                   |    | ◎ |   |   | ◎ |   |   |
|       | 創造設計学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                               | ◎   |                      |                    |                     |                     |                   |    | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|       | 解析学Ⅱ       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |                      |                    |                     |                     |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 線形代数       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 物理学        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                     |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     | ◎                   | ◎                 |    |   |   |   |   |   |   |
|       | 卒業研究       | 8         |        |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎                               | ◎   |                      |                    |                     | ◎                   | ◎                 |    |   |   |   |   | ◎ |   |
| 履修単位計 |            | 86        | 7      | 10 | 18 | 24 | 27                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎                               | ◎   |                      |                    | ◎                   | ◎                   | ◎                 | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |   |

| 2017年度入学 履修単位表 |            | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |
|----------------|------------|-------|-------|----|----|-------|-------|
| 一般科目           | 必修科目 履修単位計 | 79    | 24    | 24 | 19 | 8     | 4     |
| 一般科目           | 選択科目 履修単位計 | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目           | 履修単位合計     | 81    | 24    | 24 | 19 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目           | 必修科目 履修単位計 | 86    | 7     | 10 | 18 | 24    | 27    |
| 専門科目           | 選択科目 履修単位計 | 0     | 0     | 0  | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目           | 履修単位合計     | 86    | 7     | 10 | 18 | 24～29 | 27～32 |
| 履修単位合計         |            | 167   | 31    | 34 | 37 | 32～39 | 33～40 |

○ 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
○ 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

機械電子工学科(ME) 専門科目 教育課程表(2018年度入学)

|       |            |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | 機械電子工学科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |
|-------|------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|---------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分    | 科目名        | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群   | ME |   |   |   |   |   |   |
|       |            |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 必修科目  | 電気回路Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 電気回路Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | アナログ電子回路   | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | デジタル電子回路   | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 電気磁気Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 計測工学       | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|       | 制御工学       | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      | ◎                  |                     |             |                     |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 電子計算機      | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アルゴリズム理論   | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機プログラミング | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      | ◎                  |                     |             |                     |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|       | 通信工学       | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | アンテナ工学     | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 電気通信法規     | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 工業材料       | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 半導体デバイス    | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 製図         | 1         | 1      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械加工       | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 計算機援用設計    | 2         |        |    | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機構学        | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 材料力学       | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    | ◎                   |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械デザイン     | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 信号処理       | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 音響工学       | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   | ◎ |   |   |
|       | 工学基礎       | 3         | 3      |    |    |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 機械電子工学実験   | 12        |        | 4  | 4  | 4  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 | ◎                    |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   | ◎ |   |
|       | 創造演習       | 7         | 3      | 2  | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎   |                                 |                      |                    |                     |             |                     | ◎  |   | ◎ |   | ◎ |   |   |
|       | 創造設計学      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     | ◎   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     | ◎   | ◎   |                                 |                      |                    |                     |             |                     | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
|       | 解析学Ⅱ       | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    | ◎ |   | ◎ |   |   |   |
|       | 線形代数       | 2         |        |    |    | 2  |    |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 物理学        | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|       | 技術者倫理      | 2         |        |    |    |    | 2  |                          |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             | ◎                   | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|       | 卒業研究       | 8         |        |    |    |    | 8  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎   | ◎                               |                      |                    |                     |             | ◎                   | ◎  |   |   |   |   | ◎ |   |
| 履修単位計 |            | 86        | 7      | 10 | 18 | 24 | 27 |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                     | ◎  | ◎ |   |   |   | ◎ |   |

| 2018年度入学 履修単位表 |            | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |
|----------------|------------|-------|-------|----|----|-------|-------|
| 一般科目           | 必修科目 履修単位計 | 79    | 24    | 24 | 19 | 8     | 4     |
| 一般科目           | 選択科目 履修単位計 | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目           | 履修単位合計     | 81    | 24    | 24 | 19 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目           | 必修科目 履修単位計 | 86    | 7     | 10 | 18 | 24    | 27    |
| 専門科目           | 選択科目 履修単位計 | 0     | 0     | 0  | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目           | 履修単位合計     | 86    | 7     | 10 | 18 | 24～29 | 27～32 |
| 履修単位合計         |            | 167   | 31    | 34 | 37 | 32～39 | 33～40 |

○一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
○一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4～5年へ移行する  
※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4～5年で開設する

機械電子工学科(ME) 専門科目 教育課程表(2019年度入学)

|        |            |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    | 機械電子工学科の学習・教育目標との関連 |             |                   |    |   |   |   |   |   |   |
|--------|------------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| 区分     | 科目名        | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④工学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | ME |   |   |   |   |   |   |
|        |            |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2                             | D-3 |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 必修科目   | 電気回路Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 電気回路Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | アナログ電子回路   | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | デジタル電子回路   | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 電気磁気Ⅰ      | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 電気磁気Ⅱ      | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 計測工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 制御工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |             |                   |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|        | 電子計算機      | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | アルゴリズム理論   | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 計算機プログラミング | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |             |                   |    |   |   | ◎ |   |   |   |
|        | 通信工学       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | アンテナ工学     | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 電気通信法規     | 1         |        |    |    |    | 1                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 工業材料       | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 半導体デバイス    | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 製図         | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 機械加工       | 2         |        | 2  |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 計算機援用設計    | 2         |        |    | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 機構学        | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 材料力学       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 機械デザイン     | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 信号処理       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 音響工学       | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 工学基礎       | 3         | 3      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |   |   |
|        | 機械電子工学実験   | 12        |        | 4  | 4  | 4  |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   | ◎ |   |
|        | 創造演習       | 7         | 3      | 2  | 2  |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     | ◎                               |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   | ◎ |   |   | ◎ |   |
|        | 創造設計学      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ |   |   |   |
|        | 解析学Ⅱ       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     | ◎   |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|        | 線形代数       | 2         |        |    |    | 2  |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|        | 物理学        | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |   |   |
|        | 技術者倫理      | 2         |        |    |    |    | 2                        |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             | ◎                 | ◎  |   |   |   |   |   |   |
|        | 卒業研究       | 8         |        |    |    |    | 8                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   | ◎                               | ◎   |                      |                    |                     |             | ◎                 | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |
| 履修単位数計 |            | 86        | 7      | 10 | 18 | 24 | 27                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |   |

| 2019年度入学 履修単位表 |            | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |
|----------------|------------|-------|-------|----|----|-------|-------|
| 一般科目           | 必修科目 履修単位計 | 79    | 24    | 24 | 19 | 8     | 4     |
| 一般科目           | 選択科目 履修単位計 | 2     | 0     | 0  | 0  | 0～2   | 2～4   |
| 一般科目           | 履修単位合計     | 81    | 24    | 24 | 19 | 8～10  | 6～8   |
| 専門科目           | 必修科目 履修単位計 | 86    | 7     | 10 | 18 | 24    | 27    |
| 専門科目           | 選択科目 履修単位計 | 0     | 0     | 0  | 0  | 0～5   | 0～5   |
| 専門科目           | 履修単位合計     | 86    | 7     | 10 | 18 | 24～29 | 27～32 |
| 履修単位合計         |            | 167   | 31    | 34 | 37 | 32～39 | 33～40 |

○一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
○一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4-5年へ移行する  
※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4-5年で開設する



|      |    |    |
|------|----|----|
| 單位数  | 40 | 48 |
| 單位数計 | 88 |    |

|      |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 授業時間 | 6 | 6 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 |
| 単位数  | 6 |   | 10 |    | 20 |    | 20 |    | 32 |    |

機械電子工学科の学習・教育目標

|      |                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ME-1 | 【倫理観・国際性】 国際社会の一員として、技術者の一般的な倫理観を持ち、技術・工学が社会に貢献でき、また社会に及ぼす影響を認識することができる                              |
| ME-2 | 【チームワーク】 理解力や表現力に富み、チームの一員として、与えられた制約の下で計画的に仕事を成し得ることができる                                            |
| ME-3 | 【基礎力】 情報通信・産業システム・電子デバイスの分野の理解に必要な基礎的な数学・自然科学の知識と应用能力およびコンピュータを活用できる基礎能力を習得でき、それらの分野の相互関係を理解することができる |
| ME-4 | 【分析・抽出力】 学際的・グローバルな視点から、社会環境や生活におけるニーズや解決すべき課題を見出すことができる                                             |
| ME-5 | 【実践・具現力】 技術・工学の基礎を習得し、アイデアを具現する開発型技術者としての基礎的知識を持ち、情報を利用し、実践的に活用できる                                   |
| ME-6 | 【発展性・継続性・チャレンジ精神】 総合的な観点から自主的・継続的に学習でき、技術・工学の考え方を活用してマネジメントや起業のような分野に積極的に参加できる                       |
| ME-7 | 【討論・論理的思考】 日本語で論理的に考え、記述・発表・討論することができ、英語で基本的な会話ができる                                                  |

JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                                |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                             |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力<br>(1)専門工学(融合・複合領域)の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                    |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                           |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                          |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                              |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                          |

「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命(技術者倫理)について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心(プロダクトマインド)を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |

## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－１) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－２) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－３) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－４) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－１) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－２) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－３) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－１) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－２) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－３) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－１) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－２) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－３) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

|                            |                       |                   |      |       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 工学基礎                       | ME:機械電子工学科            | 1年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Fundamental of Engineering | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 25.5              | 7.5  | 12    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3 ME-5                  | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工学的なセンスを養うために、エレクトロニクス技術の基礎、工作機械技術の基礎や体験実習を通して、「工具の使い方」「作業方法の基礎」「データの測定・読み方」「報告書の書き方」を教授する。                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. 報告書を作成して提出する<br>B. 電子回路を組み立てられる<br>C. 誤差について理解することができる<br>D. グラフの作成方法を身に着ける<br>E. 機械加工の基礎を身に着ける<br>F. 基本的な直流回路の計算ができる<br>G. 電卓を使って計算ができる<br>H. 基本的な力学の計算ができる<br>I. エネルギーについて理解する<br>J. 材料の種類について理解する                                     |
| 授業方法          | 座学と実習によって授業を進める。なお、座学は講義を中心とし、必要に応じて理解を深めるための演習を行う。<br>また、実習はグループに分かれて実験もしくは作業を行う。必要に応じてプリントを配布する。適宜課題を出し報告書の提出を求める。補講または特別講義を実施することがある。                                                                                                    |
| 教科書           | 新入生のための電気工学 東京電機大学出版<br>実験指導書 サレジオ高専                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布することがある                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 区間成績はその区間までに実施した試験成績の累計と報告書・課題の累計から算出する。<br>なお、各々の成績評価に対する配分は以下の通りである。<br>試験成績 (60%)<br>報告書・課題の内容評価 (40%)<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その点数の反映は合格を満たす点数を上限とする。<br><br>なお、報告書作成の重要性を身に着けることで目標に掲げた教科であることから、すべての課題及び報告書が提出されないと上記成績とは関係なく不合格となる。 |
| 関連科目          | すべての専門科目                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 技術やテクニックは自分の身体に覚えさせるべきものである。<br>何事にも自分の力で挑戦し、身につけることを意識するとよい。<br>また、反復練習による実力向上を目指してもらいたい。                                                                                                                                                  |

| 授業計画     |                                                                            |                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                 |
| 3        | ガイダンス                                                                      | □シラバスの利用方法を理解する<br>□実験実習についての基本的な知識 (レポート作成、安全管理など) (A)<br>実習内容に関する講義                                                 |
| 12       | [実習]各種実験<br>・ 回路実習<br>・ 計測の基礎<br>・ グラフ演習<br>・ 機械加工                         | □はんだ付けの基本知識が説明できる<br>□はんだ付けの作業環境も含め、手順を追った作業ができる (B)<br>□誤差について理解する (C)<br>□グラフ作成の方法を身につける (D)<br>□機械加工作業の知識を理解する (E) |
| 3        | [演習]学習内容の確認と振り返り                                                           | □試験対策                                                                                                                 |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                     | 今まで学んできた内容の試験を行う                                                                                                      |
| 3        | 後期中間試験の解説                                                                  |                                                                                                                       |
| 4.5      | [講義]キルヒホッフの法則                                                              | □キルヒホッフの第一法則、第二法則を回路に適用できる (F, G)<br>□回路方程式から枝路電流が求められる (F, G)                                                        |
| 6        | [講義]力学の基礎                                                                  | □力及び力の合成と分解を理解する (H, G)<br>□モーメント及び力とモーメントの関係について理解する (H, G)                                                          |
| 3        | [講義]電力、ジュール熱                                                               | □ジュールの法則から電気による熱エネルギーを計算できる (I, G)                                                                                    |
| 1.5      | [講義]材料学の基礎                                                                 | □材料の種類について理解する (J)                                                                                                    |
| 4.5      | [演習]学習内容の確認と振り返り                                                           | □試験対策                                                                                                                 |
| 0.75     | 後期末試験                                                                      | 1年間の内容の試験を行う                                                                                                          |
| 3        | 一年間のまとめ                                                                    | 後期後半内容および一年間の確認                                                                                                       |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点 |                                                                                                                       |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                    |                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数   |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-------|
| 創造演習（1年）                       | ME：機械電子工学科            | 1年                                  | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）                     |      |       |
| Practice for Creative Thinking | 必修                    | 講義                                  | 演習   | 実験・実習 |
|                                |                       | 0                                   | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                   |      |       |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-7       | B-3 D-1               | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 発想、設計、ものづくり、テストラン、試合、発表会、報告書作成という流れの中で、随時ディスカッションを行う。PDCA (Plan-Do-Check-Action) サイクルを基本に据えた創造活動を通して、自分が発想したことを実現する強い意志と計画力、およびそれを他者に伝えるコミュニケーション能力を身に付けることを目標とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です<br>A. ブレインストーミング法が行える<br>B. KJ法が行える<br>C. 評価関数を設定してアイデアの評価ができる<br>D. 考えたことを書面などで見える化できる<br>E. 製作工程表を記入して管理できる<br>F. 仕事量を計測・記録し、それをもとに作業見積りができる<br>G. 日程配分およびグループ内で仕事配分ができる<br>H. 自己の考えや仕事を文や図表にまとめ、相手に伝えることができる                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | 主として実習形態で実施する。この授業では、出来上がった作品の優劣よりも、知識を吸収する姿勢、その知識を解体して新たなアイデアをまとめる能力を向上させることに重きをおく。したがって、製作プロセスでの発想活動とコミュニケーション、および報告を大事にする。これらについては、必要に応じてアドバイスを与え、理解を深める。また、授業終わりに振り返りノートを作成し毎回学んだことを理解する。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | メカトロニクス入門 First Stageシリーズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 後期末に最終評価を行うが、前期末にそれまでの評価結果を出すので学習に反映して最終評価に向けた学習を行うこと。<br>評価方法は創造力育成を目的として行う演習の構成要素ごとに以下の観点で( )内に示す配分で評価し、最終的に複数の演習テーマ全てについて均等評価を取る。<br>①目的に対する達成度 (25%) : 作品の出来映え (作品評価およびパフォーマンス・・・相対評価)<br>②創造に必要なコミュニケーション (25%) : 発表会資料・発表会での態度と内容・グループ討議の参加姿勢<br>③創造活動の習熟 (25%)・・・アイデア発散および収束を記した報告書類の質と量 (相対評価)<br>④授業への参加姿勢 (25%)・・・毎回振り返りノートの記載内容について質を評価<br>①と③はクラス平均に対する相対評価とする。また、②と④は内容に対する絶対評価とする。<br>作品や作成資料が期日に未提出の場合、それが該当する要素の評価は0点とする。<br>これらについて不備が著しい場合は必要に応じて指導を行う。 |
| 関連科目          | 工学基礎、工学基礎演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 実務においては問題解決活動が常である。問題解決には問題を見える化し、その情報を正確に他の人と共有することが重要であり、多くの現場でその工夫や苦労が見て取れる。本講座では、問題発見能力を醸成し得る知識を実習中心に体験的に学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 創造力は知識と経験からその能力を伸ばす事ができる。<br>授業で得た知識や経験を学生生活にも積極的に活用して能力育成に努め手ください。<br>実習で作成する資料や作品は丁寧に完成させ提出する。<br>授業では自分自身のモチベーションを上げて積極的な参加を行うこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.5  | 総合ガイダンス、自己紹介、アイスブレイク                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 高専の特徴説明、機械電子工学科の紹介<br><input type="checkbox"/> 発想練習（ブレインストーミング）（A, B, D, H）<br><input type="checkbox"/> 自己紹介                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1    | 創造活動の流れとアイデア発想法                                                                                                                                                       | 身近な製品を題材に演習<br><input type="checkbox"/> 製品の形状を図示できる（D, H）<br><input type="checkbox"/> 製品の形状から仕組みや機構を抽出できる（A, D, H）<br><input type="checkbox"/> KJ法を用いて整理できる（B）<br><input type="checkbox"/> 部品から機能を抽出できる（D）<br><input type="checkbox"/> 機能系統図を作成できる（D, H）<br><input type="checkbox"/> 特許をキーワード検索できる（H, I）<br><input type="checkbox"/> 製品が解決した問題を把握できる（I）<br><input type="checkbox"/> 簡易な価値評価ができる（C）<br><input type="checkbox"/> 自分で調査した事柄について報告ができる（D, H）                                                         |
| 3    | アイデア発想の実習                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15   | 既存製品にみる工夫と技術と知的財産について学ぶ                                                                                                                                               | 解説、ルール・制約条件説明<br><input type="checkbox"/> L E D の使い方実験：知識の吸収 (D, H)<br><input type="checkbox"/> アクリル板加工の練習（升の作成）：経験の積み重ね (E, F)<br><input type="checkbox"/> 発想、設計 (Plan) : アイデアの発散収束を実施する (A, B)<br><input type="checkbox"/> 紙による試作・評価、工程表 (Plan) : 概略評価を体験する (C~H)<br><input type="checkbox"/> 工程表の作成 (Plan) : 実行計画を体験する (E, F, G)<br><input type="checkbox"/> 製作、随時手直し (Do) : 実行力を発揮する (D, E, F, H)<br><input type="checkbox"/> 発表会、報告書提出 (Check) : 評価する (定量化) (D, H)<br><input type="checkbox"/> 育英祭展示 (D, H) |
| 12   | LED「ドラゴン」(学園祭展示)の製作<br>・材料がアイデアに及ぼす影響<br>・アイデアのと洗練と評価                                                                                                                 | 解説、ルール・制約条件説明、グループ分け発表<br><input type="checkbox"/> 個人の発想、グループの発想：アイデアの発散・収束を行う (A, B, D, H)<br><input type="checkbox"/> 役割分担、設計 (Plan) : チーム活動と合意形成を体験する (D, H)<br><input type="checkbox"/> 工程表作成 (早く、正確に、無駄なく) (Plan) (C, E, F, G)<br><input type="checkbox"/> 製作 (Do) : チーム活動を実施する (D, E, F, G)<br><input type="checkbox"/> テストラン（オープン戦）(Do, Check) : 機能の確認をする (C)<br><input type="checkbox"/> 試合 (Check) : 評価する (定量化) (C, H)<br><input type="checkbox"/> 発表会、報告書提出 (個人、グループ) (Check) : 評価する (C, D, H)         |
| 13.5 | チーム活動によるものづくりの実習                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |      |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数  |
| 製図                     | ME:機械電子工学科            | 1年                | 半期   | 1    |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |      |
| Drawing                | 必修                    | 11.25             | 1.5  | 9.75 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |      |
| ME-3 ME-5              | B-1 B-2               | (c) (d) (1)       |      |      |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 製図の基本学習に重点を置き、基本的技能を身に付けさせると共に製図の規格を正しく理解させる。<br>機械要素設計図面および電子回路図面の描画を通し、機械工学および電子工学の理解を深める。<br>製図技能の向上のため、課題を与え、その時点における評価を与えることで、さらなる技能向上を目指す。<br>また、理解度は定期試験で確認し、適宜解説を加えながら知識を深める。 |
| 到達目標                  | (A) 基本的な製図規格を覚える<br>(B) 基礎的な図面を正しく読める<br>(C) 図面規格に沿って基礎的な図面を正しくかけるようになる                                                                                                               |
| 授業方法                  | 各課題の説明終了後に手描きによる課題制作実習をする。                                                                                                                                                            |
| 教科書                   | 林 洋次：『機械製図』、実教出版                                                                                                                                                                      |
| 補助教材                  | 適宜プリントを配布することがある                                                                                                                                                                      |
| 評価方法                  | 成績は、前期期末試験点 (30%) と提出課題の平均点 (提出期限・課題評価) (70%) で評価する。<br>ただし、必要に応じて補講あるいは再試験を行い、評価に反映する場合がある。                                                                                          |
| 関連科目                  | 力学、材料学、機構学、機械加工、機械設計、計算機援用                                                                                                                                                            |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 締め切りは守ること。丁寧な図面作成を心掛けて下さい。                                                                                                                                                            |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                      |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う                                                                                                                           |
| 1.5              | [講義] 基本的な図面の書き方                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 製図に用いる用具や用紙の正しい使いかたについて理解する (A)<br><input type="checkbox"/> 投影法について理解する (A、B)<br><input type="checkbox"/> 第三角法を用いた図面のかきかたについて理解する (A、C)           |
| 3                | [講義、実習] 文字及び線の書き方                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 図面に用いる文字や記号のかきかたについて理解する (A、C)<br><input type="checkbox"/> 線の種類と用いかたについて理解する (A、C)<br><input type="checkbox"/> 定規とコンパスを用いた平面図形のかきかたについて理解する (A、C) |
| 3                | [講義、実習] 寸法の書き方                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 基本的な寸法記入の方法について理解する (A、C)<br><input type="checkbox"/> 特殊な図示方法について理解する (A、C)                                                                       |
| 3                | [講義、実習] ねじ、ボルトの書き方                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ねじの名称・種類について理解する (A、B)<br><input type="checkbox"/> ボルト・ナットの製図方法について理解する (A、B、C)                                                                   |
| 3                | [講義、実習] はめあい、表面性状の書き方                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 寸法の許容限界およびはめあい方式について理解する (A、B)<br><input type="checkbox"/> 機械部品の微細な幾何学的特性を表す表面性状のかきかたについて理解する (A、C)                                               |
| 1.5              | [演習] 学習内容の確認と振り返り                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験対策                                                                                                                                              |
| 0.75             | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 授業内容について試験を行う                                                                                                                                     |
| 1.5              | [講義] 定期試験の解説                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 試験答案を返却し、回答と解説を行うと共に理解不十分な箇所の補習を行う                                                                                                                |
| 3.75             | [実習] 製図指導                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 作図した図面について添削し、必要に応じて図面の修正を行う                                                                                                                      |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                            |

|                                |                       |                  |                   |       |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                      | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 工学基礎演習                         | ME:機械電子工学科            | 1年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Basic Exercises in Engineering | 必修                    | 3                | 19.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                           | B-1 B-2               |                  | (c) (d) (1)       |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 機械電子工学科の基礎となる、数学、物理、電気分野の復習と、2学年以上で学習する内容の基礎を演習形式で実施する。                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 決められた時間内に与えられた課題に集中して取組む姿勢を身に付ける<br>B. 文字式の変形ができる<br>C. 一次関数および二次関数が理解できる<br>D. 物理量の量記号と単位記号が説明できる<br>E. オームの法則を説明し、その計算ができる<br>F. 適切な補助単位を使うことができる<br>G. べき乗の計算ができる<br>H. 文章の構造を理解し、論理的思考に基づく文章が作成できる |
| 授業方法          | 中学校での、数学、物理、電気関連科目についてシラバスに記載された学習内容と授業計画に従って各自予習を行う。学習内容について演習を行い、授業時間内の完結を目指す。なお、演習に対しては適宜アドバイスを与え知識の定着をはかるとともに、繰り返し学習の実施により理解を深める。                                                                     |
| 教科書           | 「新入生のための電気工学」東京電機大学編                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 必要に応じてプリント等を配布することがある                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 評価は課題と試験の両方で実施する。<br>全ての課題が提出されれば60点となり、演習課題の正答率に応じて加点する。<br>定期試験ではなく、各項目ごとの達成度評価試験を行い試験点とする。<br>達成度評価試験は合格するまで受験し、2回目以降の合格点は60点を上限とする。<br>総合評価は、課題点の平均を50%、達成度評価試験点の平均を50%として計算し、60点を合格点とする。             |
| 関連科目          | 工学基礎、創造演習                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 2020年度からの新カリキュラムでは、学修単位の導入により自学自習が求められます。<br>この演習を通じて集中して机に向かって取り組む姿勢を身につけましょう。                                                                                                                           |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                         |
| 0.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する                                                                                                                                                                           |
| 4                | 文字式の変形                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 文字式の変形 1（移項）<br><input type="checkbox"/> 文字式の変形 2（除乗、分数）<br><input type="checkbox"/> 文字式の変形 3（因数分解）<br><input type="checkbox"/> 文字式の変形 4（特定の変数について解く）                                               |
| 4                | 一次関数、二次関数                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 一次関数、二次関数 1<br><input type="checkbox"/> 一次関数、二次関数 2<br><input type="checkbox"/> 一次関数、二次関数 3                                                                                                         |
| 3                | 物理量の両記号と単位記号                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 物理量の量記号と単位記号 1<br><input type="checkbox"/> 物理量の量記号と単位記号 2                                                                                                                                           |
| 4                | オームの法則の復習                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> オームの法則の復習 1（電圧、電流）<br><input type="checkbox"/> オームの法則の復習 2（電圧、電流、電力）<br><input type="checkbox"/> オームの法則の復習 3                                                                                        |
| 3                | べき乗の計算と補助単位                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> べき乗の計算と補助単位                                                                                                                                                                                         |
| 4                | 文章の構造と論理的文章作成                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 文章の構造と論理的文章作成 1（主語と述語、文章の骨子）<br><input type="checkbox"/> 文章の構造と論理的文章作成 2（専門用語）<br><input type="checkbox"/> 文章の構造と論理的文章作成 3（専門用語の日本語表現）<br><input type="checkbox"/> 文章の構造と論理的文章作成 4（定量的な記述と増加、減少の表現） |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点<br>最終成績：評価点 [        ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                              |



|                                            |                       |                  |                   |       |
|--------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                                  | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                                   | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電子計算機                                      | ME・機械電子工学科            | 2年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)                                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                                            |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Introduction to Embedded system Technology | 必修                    | 30               | 0                 | 15    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                                       | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電子計算機は、パーソナルコンピュータ (PC) そしてスマートフォンに代表されるように身近でなくてはならないものになった。本授業では、電子計算機の基本から、現在最も普及しているワンチップ・マイクロコンピュータによる組み込み技術の基礎までを教授する。                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. コンピュータの分類ができる<br>B. コンピュータの発展について説明ができる<br>C. コンピュータの五大機能を説明できる<br>D. 基本論理回路が説明できる<br>E. 組み合わせ論理回路の入力から出力を導くことができる<br>F. 順序回路への入力から出力を導くことができる<br>G. マイコンの構成図からデータの流れを読むことができる<br>H. 機械語、アセンブラ言語、C言語の関係について説明できる<br>I. マイコンの開発環境を利用できる<br>J. C言語の基本的な命令を使うことができる<br>K. 簡単な処理についてアルゴリズムを作成できる |
| 授業方法          | 座学を基本とする。知識を定着させることを目的として項目ごとに課題を与え、その都度解説を与える。また、定期試験で知識の定着を確認して答案返却時の解説により総合的に理解を深める。随時プリントを配布し、教科書と合わせて授業を進めるので保存用ファイルを用意すること。                                                                                                                                                               |
| 教科書           | ハードウェア技術 (実教出版)、授業にて随時配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>前期中間、前期末、後期中間、後期末の4回評価を行う。</p> <p>評価は下記に示す配分を適用して該当区間の成績を計算し、それまでの評価との単純平均で算出する。</p> <p>試験成績 (80%)<br/> 課題の評価 (20%)</p> <p>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その点数の反映は合格を満たす点数を上限とする。</p>                                                                                                                 |
| 関連科目          | 工学基礎、創造演習、工学実験                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | システム開発を行ってきた経験を活かし、電子計算機 (コンピュータ) の基本的なハードウェアから、処理手順、開発環境、プログラミングについて説明する。                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 配布されるプリントは全て保管すること。課題については一部を除き、基本的には授業中に終了できる内容なので、集中して取り組み、宿題とならないようにすること。                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                      | 授業項目                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.5<br>0.5<br>0.5<br>1.5 | ガイダンス<br>マイコンプログラム開発の準備<br>マイコンプログラミング開発導入1<br>基本論理回路1                                                                                          | 年間授業、評価方法について<br>□開発環境の準備 (A, B)<br>□Scratchでマイコンを動かす経験をする (K)<br>□基本論理回路 (AND) を説明できる (D)<br>□AND回路の真理値表が書ける (D)                                                                                                                                       |
| 1.5<br><br>1.5<br>1      | フローチャートとプログラミング<br>基本論理回路2<br>マイコンプログラミング開発導入2<br>論理回路                                                                                          | □簡単なプログラムのフローチャートが読める (G, K)<br>□Scratchでマイコンを動かすことができる。 (K)<br>□基本論理回路 (OR) を説明できる (D)<br>□OR回路の真理値表が書ける (D)<br>□基本論理回路 (NOT) を説明できる (D)<br>□基本論理演算をマイコンで再現できる (H, J)                                                                                  |
| 0.5<br>1.5               | 組み合わせ論理回路                                                                                                                                       | □その他の論理回路 (NAND、NOR、EX-OR) を説明できる (D、E)<br>□組み合わせ回路の読み方を説明できる (E)<br>□組み合わせ回路の入出力関係をマイコンで再現できる (E)                                                                                                                                                      |
| 0.75                     | 定期試験                                                                                                                                            | 前期前半に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.25                     | 組み合わせ論理回路の簡単化                                                                                                                                   | □ブール代数について説明できる (E)<br>□組み合わせ回路が読める (E, H, J)                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>1.5<br>3         | 2値回路と2進数<br>プログラミングに必要な進数の知識<br>加算機の基礎                                                                                                          | □2値回路と2進数の関係を説明できる (D, E, F, J)<br>□2進数、10進数、16進数について相互に変換できる (D, E, F, J)<br>□半加算機の動作と構成を説明できる (E)<br>□全加算機の動作と構成を説明できる (E)                                                                                                                            |
| 1.5<br>0.75              | 実際の加算機<br>定期試験                                                                                                                                  | □並列加算機、直列加算機の構成を説明できる (E)<br>前期後半に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                                                                           |
| 3<br>0.5<br>1            | エンコーダとデコーダ<br>コンピュータに関する知識<br>コンピュータの構造                                                                                                         | □エンコーダ、デコーダの動作を説明できる (E)<br>□コンピュータの種類 (A, B)<br>□コンピュータの基本構成 (B, C)                                                                                                                                                                                    |
| 3                        | コンピュータの構成要素回路の基礎                                                                                                                                | □アキュムレータ、レジスタ、メモリの役割を説明できる (G)<br>□フリップフロップ回路 (RS) の動作と構成を説明できる (F)<br>□フリップフロップ回路 (JK) の動作と構成を説明できる (F)<br>□フリップフロップ回路 (D) の動作と構成を説明できる (F)<br>□フリップフロップ回路 (T) の動作と構成を説明できる (F)<br>□非同期回路・同期回路について説明できる (F)                                            |
| 1.5                      | コンピュータの動作原理                                                                                                                                     | □レジスタの構成と動作を理解する (F)<br>□電子計算機が命令を処理する手順を説明できる (I)                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5<br><br>1.5           | プログラムで使用する変数                                                                                                                                    | □カウンタの構成と動作を説明できる (F)<br>□変数とメモリの関係を説明できる (G, K)<br>□変数宣言ができる (J)<br>□データの移動について理解する (G, K)                                                                                                                                                             |
| 0.75                     | 定期試験                                                                                                                                            | □変数を使ったプログラム命令が作成できる (J)<br>後期前半に学んだ知識の確認                                                                                                                                                                                                               |
| 10.5                     | マイコンプログラミング開発の基礎                                                                                                                                | □I/Oの制御プログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br>□繰り返し処理のプログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br>□条件分岐を行うプログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br>□センサを使ったアルゴリズムを作成できる (G, I, J, K)<br>□DCモーターを制御するアルゴリズムを作成できる (F, I, J, K)<br>□プログラム言語と特徴について説明できる (H)<br>□I/Oを制御するアルゴリズムを作成できる (F, I, J, K) |
| 0.75<br>1.5              | 定期試験<br>まとめと振り返り                                                                                                                                | 後期後半に学んだ知識の確認<br>電子計算機についてまとめ                                                                                                                                                                                                                           |
| 合計<br>45<br>時間           | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点<br>最終成績：評価点 [        ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                                                                                                                                         |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 機械加工                   | ME:機械電子工学科            | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |     |
| Machining Process      | 必修                    | 36                | 9    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| ME-3                   | B-2 B-4               | (d) (1) (d) (2)   |      |     |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 機械加工の講義は前期の機械工作法と後期の機械設計法に分けて講義を行う。<br>機械工作法は機械加工の基礎知識と種類ごとの特徴などについて講義を行う。<br>機械設計法は機械加工の内容を基により実践的な機械の設計方法について講義を行う。                                     |
| 到達目標                  | A. 機械加工を始める前の基礎知識を理解する<br>B. 加工の種類と特徴について理解し、説明することができる<br>C. 基本的な切削理論について理解することができる<br>D. 機械加工及び機械設計に用いる基本的な力学について理解できる<br>E. 機械設計に用いる機械要素について理解することができる |
| 授業方法                  | 前後期に分けて機械工作法と機械設計法の講義を行う。<br>基本的に座学での講義を行い、講義内容確認のために課題及び演習を実施する。<br>学習指導期間において試験返却と解説を行うことで理解を深める。                                                       |
| 教科書                   | 基礎機械工作編集委員会 編：『基礎 機械工作』，産業図書株式会社                                                                                                                          |
| 補助教材                  | 適宜プリントを配布することがある                                                                                                                                          |
| 評価方法                  | 各期ごとの成績は、その時点までの定期試験の平均点(70%)と課題(30%)で評価する。<br>定期試験は、(A)前期中間試験、(B)前期期末試験、(C)後期中間試験、(D)後期期末試験を実施する。<br>ただし、必要に応じて補講あるいは再試験を行い、評価に反映する場合がある。                |
| 関連科目                  | 力学，材料学，機構学，製図，機械設計，計算機援用設計                                                                                                                                |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                           |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 分からないこと，理解できないことを自ら見出して質問し，疑問を持ち越さないようにする。<br>工作機械を使用する時には講義で習った内容を復習し，理解を深める。                                                                            |

| 授業計画     |                                                          |                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                    |
| 1.5      | ガイダンス                                                    | □年間授業計画，評価方法の説明，ガイダンスを行う                                                |
| 1.5      | 【講義】材料の性質と種類                                             | □材料の性質と工業的に使用される金属材料について理解する(A)                                         |
| 1.5      | 【講義】加工精度                                                 | □加工精度の種類について理解することができる(A)                                               |
| 3        | 【講義】鑄造                                                   | □鑄造の特徴，模型，欠陥について理解することができる(B)                                           |
| 3        | 【演習】まとめと演習                                               | □今まで学んできた内容の演習を行う(A, B)                                                 |
| 0.75     | 前期中間試験                                                   | 今まで学んできた内容の試験を行う                                                        |
| 1.5      | 前期中間試験の解説                                                | □試験答案を返却し，解答と解説を行う                                                      |
| 3        | 【講義】塑性加工                                                 | □塑性を用いた加工方法について理解することができる(B)                                            |
| 3        | 【講義】機械加工                                                 | □切削加工の特徴と使用される機器について理解することができる(B, C, D)<br>□研削加工について理解することができる(B, C, D) |
| 1.5      | 【演習】まとめと演習                                               | □今まで学んできた内容の演習を行う(B, C, D)                                              |
| 0.75     | 前期期末試験                                                   | 期末までの内容の試験を行う                                                           |
| 1.5      | 学習指導期間                                                   | □試験答案を返却し解答と解説を行い不十分な個所の補修を行う                                           |
| 1.5      | 【演習】工学基礎で行った力学について復習する                                   |                                                                         |
| 1.5      | 【講義】単位の扱い                                                | □基本的な単位を扱うことができる(D)                                                     |
| 1.5      | 【講義】垂直応力                                                 | □垂直応力について計算することができる(D)                                                  |
| 1.5      | 【講義】せん断応力                                                | □せん断応力について計算することができる(D)                                                 |
| 1.5      | 【講義】材料の破壊と強さ                                             | □材料の破壊モードと安全率について理解することができる(D)                                          |
| 1.5      | 【演習】まとめと演習                                               | □今まで学んできた内容の演習を行う                                                       |
| 0.75     | 後期中間試験                                                   | 今まで学んできた内容の試験を行う                                                        |
| 1.5      | 後期中間試験の解説                                                | □試験答案を返却し，解答と解説を行う                                                      |
| 1.5      | 【講義】ねじに働く力                                               | □ねじに働く力について理解することができる(D, E)                                             |
| 1.5      | 【講義】ボルトとナット                                              | □想定荷重からボルトとナットを選定することができる(E)                                            |
| 3        | 【講義】歯車                                                   | □平面歯車の基礎について理解することができる(E)<br>□歯車列の減速比を計算することができる(D, E)                  |
| 1.5      | 【講義】巻掛け伝動                                                | □巻掛け伝動装置について理解することができる(D, E)                                            |
| 1.5      | 【演習】まとめと演習                                               | □今まで学んできた内容の演習を行う(D, E)                                                 |
| 0.75     | 後期期末試験                                                   | 今まで学んできた内容の試験を行う                                                        |
| 1.5      | 学習指導期間                                                   | □試験答案を返却し解答と解説を行い不十分な個所の補修を行う                                           |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期期末試験 [ ] 点 |                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）            |                                                                         |

|                                                    |                       |                   |      |       |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                                          | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                                           | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 機械電子工学実験                                           | ME:機械電子工学科            | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Experiments of Mechanical & Electronic Engineering | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                                    |                       | 15                | 0    | 75    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3 ME-5 ME-7                                     | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工学実験における基本事項である測定器の使用方法やレポート作成、グラフの作成、考え方について学ぶ。また、基本的回路の作り方や法則、現象の確認実験を通じて電気回路、電子素子、電磁気学の理解を深める。さらに機械加工の基礎の一つである溶接・折り曲げ・穴あけを体験する。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | <p>A. 指導書の実験内容に従って実験を行い、報告書を提出できる。</p> <p>B. 計測装置、実験機器、電子部品の名称や使い方を学ぶことができる。</p> <p>C. 事実に基づいて自分の行なった内容や結論を表現できる。</p> <p>D. 口頭発表の準備と発表ができる。</p> <p>E. 電気回路の法則、現象を観測・測定及び計算により確認することができる。</p> <p>F. 機械加工について、溶接・折り曲げ・穴あけの方法が理解できる。</p>                                                                                                                                                              |
| 授業方法          | 第1ラウンドから第3ラウンドまであり、各々のラウンドには3～4テーマ実験が用意されている。大きく4つのグループに分かれ、概ね1週で1回ローテーションする。年間では計12テーマのレポートを作成し提出を求める。その他、見学におけるレポート作成、実験内容の発表がある。対面によるレポート指導を行い、習熟を深める機会を与える。                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 教科書に記載されていない各実験テーマに対して指導書を配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>全てのテーマについて実験し、レポートを提出し受理されることを合格の最低条件とする。ただし期限内に遅れた場合は減点対象となる。一方、実験発表時の意欲的な質問と製作課題の動作は加点対象とする。</p> <p>評価項目は以下の5つである。</p> <p>①実験レポートの平均点。ただし、期限内に遅れた場合は減点とする。</p> <p>②定期試験の平均点。</p> <p>③実験発表（各教員の平均点）</p> <p>④見学レポート</p> <p>⑤加点対象（製作課題、発表時の質問など）</p> <p>総合評価の算出方法は、<br/> 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×10%＋④×10%＋⑤）とする。ただし④は10点を超えないものとする。なお、本科目は学年修了要件科目である。<br/> 未受理のレポートがある場合には評価点が合格点に達していても不可となる。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎、電子計算機、機械加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験はチームワークが大切である。各自指導書を充分予習して前レポートを作成の上、実験に臨むように。ただし後半はグループではなく個人作業となるので前半から人に頼り切らないよう注意すること。また前レポートの提出がない場合は実験に取り掛かれないので注意すること。                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる<br><input type="checkbox"/> レポートの書き方が理解できる                                                                                                                                                                                            |
| 3        | 第1ラウンドガイダンス                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 実験の概要が理解できる                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12       | 第1ラウンド                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 2 0 1 ジュールの法則に関する実験 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 0 2 交流波形の測定 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 0 3 電磁力に関する実験 (1) (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 0 4 直流回路に関する実験 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 第1グループ発表 (D) |
| 3        | 実験発表                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 第2ラウンドガイダンス                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 実験の概要が理解できる                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12       | 第2ラウンド                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 2 0 5 順序回路に関する実験 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 0 6 ダイオードの静特性測定 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 0 7 アーク溶接の実習 (A, B, C, F)<br><input type="checkbox"/> 2 0 8 交流回路の基礎実験 (2) (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 第2グループ発表 (D)  |
| 3        | 実験発表                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 第3ラウンドガイダンス                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 実験の概要が理解できる                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12       | 第3ラウンド                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 2 0 9 共振回路の製作実習 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 1 0 A Fアンプの製作実習 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 2 1 1 機械加工の実習 (A, B, C, F)<br><input type="checkbox"/> 2 1 2 2石ラジオの製作実習 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 第3グループ発表 (D)       |
| 3        | 実験発表                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12       | 実験補講日                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12       | レポート指導日                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3        | 見学                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 生産現場や研究現場を見学し、見学内容を報告できる (C)                                                                                                                                                                                                                            |
| 6        | 試験                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 計測装置、実験機器、電子部品の名称や使い方を説明することができる (B)                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年                      | 開講期間 | 単位数   |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-------|
| 創造演習                           | ME:機械電子工学科            | 2年                      | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)        |      |       |
| Practice for Creative Thinking | 必修                    | 講義                      | 演習   | 実験・実習 |
|                                |                       | 0                       | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |       |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-7       | B-3 D-2               | (d) (1) (d) (3) (h) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ものづくりを通して、グループ作業、問題の評価と解決策を科学的に行い、PDCA (Plan-Do-Check-Action) サイクルを基本に据えた創造活動を体験的に理解することで、今後の専門分野に対する取り組み方や、工学的センスを身に付けることを目標とする。                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. PDCAを意識してものづくりを実行できる。<br>B. 数値では表せない問題を定量的に表現する技術の概念を身につける。<br>C. 疑問点に関して解答を生み出すアイデアを発想することができる。<br>D. 他人と意見交換ができる。<br>E. 自分の行った作業・結果を記録することができ、他人にわかりやすく説明することができる。                                                                                                                                                                   |
| 授業方法          | 主として実習形態で実施する。PDCAのうち、2年生ではPDCを意識的に実施し、グループ作業も行う。<br>ワークショップ実施時に活動に対するアドバイスを教員から与え、授業終わりに自身で作成する振り返りノートによって創造活動への理解を深める。                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 適宜配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 前期と後期の2回に分けて評価する。<br>総合成績はそれらの平均とする。<br>各区分の評価はPDCサイクルに準拠して、アイデア創出 (P)、グループ活動及び活動記録 (D)、プレゼンテーション (C) を下記配分で算出する。<br>①アイデア創出活動(個人評価)の平均 (25%)<br>②グループ活動の評価(課題の成績)の平均 (25%)<br>③活動記録 (振り返りノート) の平均 (25%)<br>④プレゼンテーション(グループ評価)の平均 (25%)<br>ただし、①と②はクラスの平均値を用いた相対評価とし、③と④は内容に対する絶対評価とする。作品や報告書が提出できなかった者は不合格となる。<br>必要に応じて提出物の不備について指導を行う。 |
| 関連科目          | 工学基礎、表現、電子計算機、機械電子工学実験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 1年次の創造演習の延長であるが、意識してPDCAサイクル活動につとめること。グループ作業では役割を確実に果たすこと。自発的な行動を要する授業であるので、メリハリある行動で参加すること。<br>振り返りノートを配布するので指示された項目について、十分に振り返って記載を行うこと。                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる<br><input type="checkbox"/> アイスブレイクとアイデア発想 (B, C, D)                                                                     |
| 3        | 課題：エンジニアリングデザイン                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> アルゴリズムの考え方 (B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 知的財産の考え方 (B, C, D)                                                                        |
| 13.5     | 課題：レゴロボグランプリ（前半）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 課題1：規定距離走行 (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 課題2：スラローム (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 課題3：障害物競走 (A, C, D)                       |
| 3        | グランプリ結果報告会<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> グループ発表 (E)<br><input type="checkbox"/> アイデア発想 (C)                                                                                          |
| 10.5     | 課題：レゴロボグランプリ（後半）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 課題4：迷路脱出 (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> アイデア発想 (C)<br><input type="checkbox"/> 合意形成 (C, D)                                          |
| 1.5      | グランプリ結果報告会(発表会)                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> グループ発表 (E)                                                                                                                                 |
| 9        | 課題：生産管理演習                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 道具の使い方 (C)<br><input type="checkbox"/> 生産管理の基礎 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 合意形成 (C, D)<br><input type="checkbox"/> 工程の標準化と実践 (A, E) |
| 3        | 生産管理演習プレゼンテーション<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> グループ発表 (E)<br><input type="checkbox"/> アイデア発想 (C)<br><input type="checkbox"/> 総合演習 (B, C, D, E)                                            |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                     |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気回路Ⅰ                  | ME:機械電子工学科            | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Electric Circuits 1    | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 33               | 12                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 交流回路の基本となる正弦波交流について、その性質と取扱いを学習する                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 交流の基礎を理解できる<br>B. 交流の性質を理解できる<br>C. 受動素子の働きを説明できる<br>D. 各素子の直並列接続回路の計算ができる<br>E. 交流電力を計算できる<br>F. 複素数を用いた回路計算ができる<br>G. 共振回路の性質を理解できる |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容の理解度確認のために課題及び演習を実施し、その都度解説を与え繰り返し問題解くことで理解の定着を図る。また、定期試験総合的な知識の理解度を確認し、答案返却での解説と発展問題を考える機会を与え深い理解を得ることを目指す。             |
| 教科書           | 基礎からの交流理論 (電気学会)                                                                                                                         |
| 補助教材          | 必要に応じてプリント等を配布することがある                                                                                                                    |
| 評価方法          | 各区分の評価方法は、試験 (70%) + 課題・レポート (30%) とする。<br>総合評価は、各区分の評点 (100点満点) の単純平均とする。<br>必要に応じて特別課題や再試験を行うこともあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。          |
| 関連科目          | 工学基礎、工学実験                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | パワーエレクトロニクス機器開発の実務経験を活かして授業を展開する。本科目は、電気・電子を取り扱う業務遂行上必須の基礎専門知識である。                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 三角関数およびベクトルを用いた計算が多用されるので、予習・復習しておくこと。また講義および試験時には関数電卓を持参すること。                                                                           |

| 授業計画               |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. 5<br>1. 5       | ガイダンス<br>正弦波交流                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する<br><input type="checkbox"/> 正弦波交流電圧の発生 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 正弦波交流の用語 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 交流の大きさと波形 (A, B)                                                                               |
| 4. 5               | 正弦波と複素数                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 複素平面とオイラーの公式 (F)<br><input type="checkbox"/> 直角座標表示と極座標表示 (F)<br><input type="checkbox"/> フェーザ表示 (A, B, F)                                                                                                                                     |
| 3<br>0. 75<br>1. 5 | 交流回路における受動素子<br>定期試験<br>試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 回路素子 (C)<br><input type="checkbox"/> 回路素子ごとの電圧と電流の関係 (C)<br>前期前半に学んだ知識の理解度確認<br>試験答案返却・解説                                                                                                                                                      |
| 7. 5               | インピーダンスとアドミタンス                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> リアクタンスと複素インピーダンス<br><input type="checkbox"/> R L 直列回路 (D, G)<br><input type="checkbox"/> R C 直列回路 (D, G)<br><input type="checkbox"/> R L 並列回路 (D, G)<br><input type="checkbox"/> R C 並列回路 (D, G)<br><input type="checkbox"/> 回路計算の演習 (A, B, C) |
| 0. 75<br>1. 5      | 定期試験<br>試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                                           | 前期に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. 5               | 直列回路の性質と共振現象                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> R L C 直列回路と直列共振 (D, G)                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. 5               | 並列回路の性質と共振現象                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> R L C 並列回路と並列共振 (D, G)                                                                                                                                                                                                                         |
| 6<br>0. 75<br>1. 5 | 回路解析演習<br>定期試験<br>試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 回路計算の演習 (D, F)<br><input type="checkbox"/> 交流における回路の諸定理の演習 (D, F, G)<br>後期前半に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                       |
| 3                  | 交流電力                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 有効電力、無効電力、皮相電力 (E)<br><input type="checkbox"/> 複素電力と供給電力最大条件 (E)                                                                                                                                                                               |
| 3<br>0. 75<br>1. 5 | インダクタンスと変成器<br>回路解析演習<br>定期試験<br>試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 自己インダクタンスと相互インダクタンス (C, F)<br><input type="checkbox"/> 等価変換と理想変成器 (C, F)<br><input type="checkbox"/> 回路計算の演習 (C, D, F)<br>後期に学んだ知識の理解度確認<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                                    |
| 合計<br>45<br>時間     | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 電気磁気Ⅰ                  | ME：機械電子工学科            | 3年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
| ElectromagneticsⅠ      | 必修                    | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
|                        |                       | 30              | 15              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準Ⅰ(2)との対応 |       |
| ME-3                   | B-2                   |                 | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電磁気学は、電気・電子工学を学ぶ際の基礎科目であり非常に重要である。本科目は、電磁気学の導入講座として物理現象を体感的に理解することを目的とする。そして、簡単な計算を通して理解を深める。                                                                              |
| 到達目標          | A. 直流の電気回路に関する物理現象を理解し、各種法則を利用できる。<br>B. 静電気（静電誘導・電束・コンデンサ）に関する物理現象を理解し、各種法則を利用できる。<br>C. 磁気（磁石・磁界・磁束・電磁誘導・コイル）に関する物理現象を理解し、各種法則を利用できる。<br>D. 磁気回路に関する物理現象を理解し、各種法則を利用できる。 |
| 授業方法          | 座学を中心に講義を進める。補助教材として適宜プリントを配布する。また、必要に応じて物理現象のデモンストラーションやビデオ等を活用して体感的に理解を深める。<br>学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                     |
| 教科書           | 「電磁気学の基礎と演習」 吉野純一 著 （コロナ社）                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | 「基礎電磁気学」 山口昌一郎 著 （電気学会）                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 評価項目は以下の2つである。<br>（1）定期試験の点数<br>（2）課題レポートの平均点（未提出は0%評価）<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（(1)×70%+(2)×30%）とする。<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。                    |
| 関連科目          | 電気回路、電子回路、電子材料、電子デバイス、通信工学                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 電磁気は、身近に起きている物理現象なので難しく考えずに取り組んでほしい。特に、物理現象として体感的に理解してもらいたい。                                                                                                               |

| 授業計画                                                           |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                            | 授業項目                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>2.25<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75 | ガイダンス<br>オームの法則・電気抵抗 I<br>電気抵抗 II<br>キルヒホッフの法則 I<br>キルヒホッフの法則 II<br>電力と電力量<br>ジュールの法則<br>前期中間試験                                       | □年間授業計画、評価方法を理解できる。<br>□電流と電荷、抵抗の計算、抵抗の温度変化を理解できる。(A)<br>□抵抗率、導電率を理解できる。(A)<br>□第一法則、第二法則を理解できる。(A)<br>□キルヒホッフの法則による回路の解法が理解できる。(A)<br>□電力、電力量を理解できる。(A)<br>□熱量を理解できる。(A)<br>□前期中間区間における理解の確認ができる。(A)                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5                 | 静電気<br>電界、電位と電位差<br>電気力線と電束<br>ガウスの定理<br>コンデンサ<br>誘電体<br>前期末試験<br>学習指導期間                                                              | □クーロンの法則、静電誘導を理解できる。(B)<br>□電界、電位、電界の強さと電位の傾きを理解できる。(B)<br>□電気力線、電束と電束密度を理解できる。(B)<br>□ガウスの定理を理解できる。(B)<br>□静電容量、コンデンサの接続法を理解できる。(B)<br>□誘電率と比誘電率、誘電体の分極を理解できる。(B)<br>□前期末区間における理解の確認ができる。(B)<br>□前期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(B)                                                                 |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75                 | 磁気<br>磁界 I<br>磁界 II<br>磁位と磁位差<br>磁束と磁束密度<br>磁気モーメントと磁化線<br>後期中間試験                                                                     | □磁極、磁気に関するクーロンの法則を理解できる。(C)<br>□磁力線、右ネジの法則、周回路の法則を理解できる。(C)<br>□ビオ・サバルの法則、コイルの磁界を理解できる。(C)<br>□磁位、磁位差を理解できる。(C)<br>□磁束、磁束密度を理解できる。(C)<br>□磁気モーメント、磁化線、B-H曲線を理解できる。(C)<br>□後期中間区間における理解の確認ができる。(C)                                                                                              |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5          | 電磁誘導 I<br>電磁誘導 II<br>コイル I<br>コイル II<br>磁気回路 I<br>磁気回路 II<br>磁気抵抗<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                  | □磁気誘導、レンツの法則、フレミングの右手を理解できる。(C)<br>□誘導起電力、フレミング左手の法則、電磁力を理解できる。(C)<br>□相互・自己インダクタンス、誘導起電力を理解できる。(C)<br>□Lの計算、電磁エネルギー、結合係数を理解できる。(C)<br>□磁気に関するオームの法則を理解できる。(D)<br>□磁気に関するキルヒホッフの法則を理解できる。(D)<br>□磁気抵抗の合成、磁位差と起磁力、漏れ磁束を理解できる。(D)<br>□学年末区間における理解の確認ができる。(D)<br>□後期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(C, D) |
| 合計<br>45<br>時間                                                 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| アルゴリズム理論                   | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Introduction to Algorithms | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 31.5              | 13.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                       | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | アルゴリズムの概念を理解し、効率よく問題を解決する方法を学ぶ。アルゴリズムを計算量で評価する方法に習熟する。アルゴリズム表現の手段として、フローチャートを扱う。基本アルゴリズムとしてサーチとソートを選び、応用アルゴリズムとして暗号、データ圧縮、分散型リーダー選出の各アルゴリズムの代表例を紹介する。                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. フローチャートでアルゴリズムが表現できる。<br>B. 簡単なアルゴリズムについてはC言語で表現できる。<br>C. アルゴリズムの計算量について説明できる。<br>D. 簡単なアルゴリズムを自分でトレースできる。<br>E. 基本的なデータ構造とその操作について説明できる。<br>F. サーチアルゴリズム (線形探索、二分探索) について説明できる。<br>G. ソートアルゴリズム (バブルソート、クイックソート、マージソート) について説明できる。<br>H. 応用アルゴリズム (公開鍵暗号、ハフマン符号化、分散型リーダー選出) について説明できる。 |
| 授業方法          | 講義と演習にて実施する<br>学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | Javaデータ構造とアルゴリズム基礎講座 長尾和彦著 技術評論社<br>データ構造とアルゴリズム 五十嵐健夫著 数理工学社                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | ・1年を4区間に分割して評価を行う。<br>区間の定義は前期中間、前期期末、後期中間、後期期末とする。<br>・各区間の評価方法は、試験70%、演習30%の割合とする。<br>ある区間の成績は以下の計算式に従って算出する。<br><br>当該区間 (当該区間を含む) までのすべての定期試験の得点の算術平均 $\times 0.7$ + 当該区間 (当該区間を含む) までのすべての課題点 (30点満点)                                                                                  |
| 関連科目          | 電子計算機、基礎数学、数値解析                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業内容をその日の内に見返すことが重要です。<br>授業前には必ず前回授業の内容を振り返っておくこと。                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画 |                                                        |                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                      |
| 1.5  | 授業計画の説明                                                | 授業計画・評価方法□プログラムの書き方、開発環境について                                                               |
| 9    | アルゴリズムと計算量                                             | □アルゴリズムとは何か (A)<br>□構造とフローチャート (A, D)<br>□計算量の評価 (C)                                       |
| 0.75 | 中間試験                                                   |                                                                                            |
| 0.75 | 試験解説                                                   | 前期前半の総まとめ                                                                                  |
| 9    | アルゴリズムの文書化                                             | □C言語の基本 (B, D)<br>□順次処理のプログラミング (B, D)<br>□分岐処理のあるプログラミング (B, D)<br>□反復処理のあるプログラミング (B, D) |
| 0.75 | 期末試験                                                   |                                                                                            |
| 0.75 | 試験解説                                                   | 前期後半の総まとめ、個別指導                                                                             |
| 1.5  | 前期復習                                                   | □計算量評価の方法の復習                                                                               |
| 9    | 基本アルゴリズムとデータ構造                                         | □配列、リスト、スタック (E)<br>□線形探索 (F)<br>□二分探索 (F)<br>□バブルソート (G)<br>□クイックソート (G)<br>□マージソート (G)   |
| 0.75 | 中間試験                                                   |                                                                                            |
| 0.75 | 試験解説                                                   | 後期前半の総まとめ                                                                                  |
| 8.25 | 応用アルゴリズム                                               | □公開鍵暗号アルゴリズム (H)<br>□データ圧縮アルゴリズム (H)<br>□分散型リーダー選出アルゴリズム (H)                               |
| 0.75 | 期末試験                                                   |                                                                                            |
| 1.5  | 試験解説                                                   | 総まとめ、個別指導                                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                                                            |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                                                                            |



|                           |                       |                   |      |       |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 通信工学                      | ME：機械電子工学科            | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |       |
|                           |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Communication engineering | 必修                    | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                      | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 通信システムの基本構成、信号変換、主要構成要素である伝送路に関する基本理論と要素技術を習得するとともに、その役割を理解する。また、無線電話装置、レーダー及び衛星通信装置の理論、構造、機能を紹介する。                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 有線通信システムの概要が理解できる<br>B. 無線通信システムの概要が理解できる<br>C. アナログ変調方式の概要が理解できる<br>D. デジタル変調方式の概要が理解できる<br>E. 通信伝送理論の基礎が理解できる<br>F. 周波数、波長、光速の関係がわかる                                                                                                            |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために課題及び演習を実施する。学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 「無線通信工学の基礎と演習」 吉野純一編著、コロナ社                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「情報通信ネットワークの基礎」 宇野新太郎著、森北出版                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 各区間の評価項目は以下の3つである。<br>①定期試験の平均点<br>②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価）<br>③授業時に実施する演習課題の平均点<br><br>総合評価の算出方法は、<br><br>総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。<br><br>③の課題提出は6回以上の出題に対し、5回以上の提出を義務付ける。4回未満の場合は足りない回数分を0点として平均点を算出する。また、遅れて提出した者はその遅れに応じて減点するので注意すること。 |
| 関連科目          | 電子回路、信号処理、電気通信法規、アンテナ工学                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 三角関数および対数を用いた計算が多用されるので、予習・復習しておくこと。また講義時には関数電卓を持参すること。                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                     | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                            |
| 1. 5<br>4. 5            | ガイダンス<br>通信系のモデルと伝送理論の基礎                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる<br><input type="checkbox"/> 通信系のモデル (A, B, E)<br><input type="checkbox"/> 伝送単位と伝送量 (E)<br><input type="checkbox"/> レベルダイアグラムと通信妨害 (E)<br><input type="checkbox"/> フィルタとアンプ (A, B, E) |
| 4. 5                    | 有線通信技術の基礎                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データ伝送方式 (A)<br><input type="checkbox"/> 伝送制御と誤り制御 (A)<br><input type="checkbox"/> PCMと階層モデル (A)                                                                                                        |
| 0. 75<br>0. 75<br>3. 75 | 前期中間試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>無線通信技術の基礎                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電波と伝搬環境 (F)<br><input type="checkbox"/> 電波伝搬 (E, F)                                                                                                                                                    |
| 4. 5                    | アナログ変調方式                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> AM、FM、PMの基礎 (C)<br><input type="checkbox"/> 送受信機の構成 (C)                                                                                                                                                |
| 0. 75<br>1. 5<br>6      | 前期期末試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施<br>デジタル変調方式                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デジタル通信システム (D)<br><input type="checkbox"/> ASK、FSK、PSKの基礎 (D)<br><input type="checkbox"/> BERとSN比 (D, E)                                                                                               |
| 4. 5                    | 通信路の多重化                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> TDMA, FDMA, CDMA (D)                                                                                                                                                                                   |
| 0. 75<br>0. 75<br>8. 25 | 後期中間試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>無線通信の応用                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 無線通信システム (B)<br><input type="checkbox"/> 携帯電話の概要 (B)<br><input type="checkbox"/> 衛星通信の概要 (B)<br><input type="checkbox"/> レーダーの原理と概要 (B)<br><input type="checkbox"/> 電波航法システムの概要 (B)                    |
| 0. 75<br>1. 5           | 後期期末試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合計<br>45<br>時間          | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 工業材料                   | ME : 機械電子工学科          | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Industrial Materials   | 必修                    | 42                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 工業製品に使用される構造材料および機能材料について、基本的性質と具体的な使用例についての解説を行う。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標                  | <p>A. 各種材料の化学的・物理的性質を理解した上で分類することができる。</p> <p>B. 機械的構造材料の機能と各種測定方法について説明できる。</p> <p>C. 電気・磁気的機能材料の働きと用途を示すことができる。</p> <p>D. 金属・高分子・セラミックス材料の特徴と機能発現について説明できる。</p>                                                   |
| 授業方法                  | 講義を中心とする<br>学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                                                                                   |
| 教科書                   | 材料科学・材料工学-基礎から応用まで- JAMES NEWELL (滝澤、関野、林訳) 東京化学同人                                                                                                                                                                  |
| 補助教材                  | プリント等                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法                  | <p>評価項目は以下の2つである。</p> <p>(1) 定期試験の点数</p> <p>(2) 課題レポートの平均点 (未提出は0%評価)</p> <p>総合評価の算出方法は、<br/> 総合評価 = <math>((1) \times 70\% + (2) \times 30\%)</math> とする。<br/> 必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。</p> |
| 関連科目                  | 物理、化学、電気磁気学、数学                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 講義中のノートをしっかり取り、復習を心がけること。                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                         |
| 1        | 授業ガイダンスおよび評価方法の説明                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2        | 工業材料の用途と特性                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 各種工業材料の用途と特性について述べるができる (A)                                                                                                                                                                                          |
| 2        | 工業材料の分類                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 各種工業材料を分類することができる (A)                                                                                                                                                                                                |
| 3        | 物質中の化学結合                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 様々な化学結合の性質について述べるができる (A)                                                                                                                                                                                            |
| 3        | 金属とセラミックスの結晶構造                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 結晶性物質の特徴について述べるができる (A)                                                                                                                                                                                              |
| 2        | 結晶格子欠陥                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 各種格子欠陥の特徴を述べるができる (A)                                                                                                                                                                                                |
| 2        | 結晶の生成と成長                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 結晶成長について述べるができる (A)                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3        | 機械的性質の測定                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 引張、圧縮、曲げ、硬さ試験について説明できる (A) (B)                                                                                                                                                                                       |
| 6        | 電磁気的性質の測定                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 抵抗率、ホール効果、光透過率・反射率・吸収率について説明できる (A) (C)                                                                                                                                                                              |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2        | 金属材料                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 金属材料の加工法について述べるができる (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 合金と状態図について述べるができる (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> アルミニウムとその合金について説明できる (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 金属材料のリサイクルについて述べるができる (A) (B) (D) |
| 2        | 高分子材料                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ポリマーの定義と種類について述べるができる (A) (D)                                                                                                                                                                                        |
| 6        | セラミックス材料                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> セラミックス材料の分類について述べるができる (A) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> セラミックス材料の合成方法について説明できる (A) (D)<br><input type="checkbox"/> セラミックス材料のリサイクルに関して説明できる (A) (D)                                                            |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8        | 電子および光学材料                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 電子材料を分類できる (A) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> 誘電体について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> 光学材料の性質とその応用について述べるができる (A) (C)                                                                                      |
| 0.75     | 後期期末試験                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                               |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 計算機援用設計                | ME:機械電子工学科            | 3年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computer-aided Design  | 必修                    | 18               | 27                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3 ME-5              | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 設計・開発の現場ではコンピュータによる援用システムは必須となった。本授業では、機械系CAD「Inventor」を用いた演習形式によって学習することで製図・設計についての基礎を解説する。                                                 |
| 到達目標          | A. 設計における基本的な考え方が理解できる<br>B. 機械製図について復習する<br>C. CADの基本的な操作ができる<br>D. CADを用いた製図ができる<br>E. CADのシステムの基本について理解できる<br>F. CAD利用技術者試験基礎を受験することができる  |
| 授業方法          | 実際にPCを操作して技術を会得する演習を中心に実施していく。前期に設計の基本・紙及びCADを用いた製図について講義し、実習を行う。後期中間区間ではCAD利用技術者試験の受験に必要な授業・実習を行う。講義内容は実習を通じて理解を深める機会を与え、その評価を通じて理解度の確認を行う。 |
| 教科書           | 原田 昭：『製図』、実教出版                                                                                                                               |
| 補助教材          | 必要に応じてプリントを配布することがある                                                                                                                         |
| 評価方法          | 1年間を2区間に分け、前期末・学年末で評価する。<br>総合評価は2回の評価の単純平均とする。<br>各区間の評価方法は、区間における全ての課題を提出することを合格の最低条件とする。<br>提出課題(提出期限:課題内容) (50%:50%)にて評価する。              |
| 関連科目          | 製図(1年)、工学基礎(1年)、機械電子工学実験、工業材料                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習中心であるが、操作だけに注力せずに理論的な面からも理解すること。分からないことは積極的に質問し、操作方法についてはとにかく練習して身につけること。                                                                  |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                  |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 前期の授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う                                                                                                                      |
| 3    | CADシステムの基礎知識と応用                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> CADシステムを述べることできる (E)                                                                                                                          |
| 4.5  | 製図の基礎と演習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 製図の基本的な用語、名称の説明を述べることができ、投影図から正しい立体図を判断できるようになる (A, B, F)                                                                                     |
| 3    | CADを動作させるコンピュータシステム                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> CADを動作させるコンピュータシステムを述べることできる (E, F)                                                                                                           |
| 1.5  | ネットワークの基礎知識                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> CADに関するネットワークの基礎知識を述べることできる (E, F)                                                                                                            |
| 1.5  | 情報セキュリティと知的財産                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティと知的財産を述べることできる (A, E, F)                                                                                                              |
| 4.5  | 図形の基礎と演習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 図形の名称を述べることができ、図形の性質を計算することできる (A, F)                                                                                                         |
| 1.5  | CAD利用技術者試験「基礎試験」の模擬試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> CAD利用技術者試験の模擬試験を行う。試験後は、試験答案を返却し解答と解説を行う (F)                                                                                                  |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 解答と解説の不十分な個所の補修を行う (F)                                                                                                                        |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 後期の授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う                                                                                                                      |
| 1.5  | 設計の基本                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 強度設計及び機械要素の規格について理解する (A)                                                                                                                     |
| 1.5  | 製図の復習                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 機械製図について復習する (A, B)                                                                                                                           |
| 6    | 製図の演習                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 第三角法を用いた紙の図面の書き方について理解する (A, B)                                                                                                               |
| 1.5  | CADシステムの基礎知識                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> CADに関する基礎知識について学ぶ (C, D)                                                                                                                      |
| 4.5  | Inventorの基礎                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Inventorを用いた部品図の描き方を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> Inventorを用いた組立図の描き方を理解する (C)<br><input type="checkbox"/> Inventorを用いた図面の描き方を理解する (C) |
| 6    | CADを用いた製図の演習                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Inventorを使用して、CADで出来ることを理解する (D)                                                                                                              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                        |

|                                                    |                       |                  |                   |       |
|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                                          | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                                            | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 機械電子工学実験                                           | ME:機械電子工学科            | 3年               | 通年                | 4     |
| 科目名（英文）                                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                                                    |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Experiments of Mechanical & Electronic Engineering | 必修                    | 0                | 0                 | 90    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7                           | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 機械・電子工学を学ぶ上で基礎となる回路実験、半導体デバイス測定、マイコン技術、通信実験、電機実験、力学など幅広い分野について、実験を通じて理解を深める。                                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です<br>A. 指導書に従い回路や装置を組み立て、自ら実験できる。<br>B. 得られた結果を考察を含めて報告することができる。<br>C. 自身で調べた内容を他人に分かるようにプレゼンテーションすることができる。<br>D. 実験遂行・レポート執筆に必要な知識を習得できる。                                                                                                            |
| 授業方法          | クラスを4グループに分け、各分野を担当する4人の担当教員のもとで実験を行う。実験終了後にはレポートを期日までに提出し、内容について担当教員の指導を受ける。また、実験テーマに沿った実験発表を行う。試験は、前期末と学年末の2回とし、電気系・機械系・レポート系の内容に関する知識を問う。学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                      |
| 教科書           | 「実験指導書」（サレジオ高専）                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 各教員が配布する補助プリント、および各テーマが属する分野の教科書等                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | すべてのテーマについて実験の実施と共にレポート提出(含工場見学)が合格の最低条件となる。また、テーマを決めて実験発表（プレゼンテーション）を1回行う。最終評価は、定期試験20%+レポート点60%+プレゼンテーション点20%として、総合評価とする。ただし、レポート点とプレゼンテーション点については、担当教員4人の平均点とする。なお、発表時の質問は回数に応じて総合評価に加点する。<br>※報告書(実験レポート、工場見学レポート)などの未受理や実験発表をしていない場合は不合格となる。<br>※本科目は学年修了要件科目である。 |
| 関連科目          | 工学基礎、電気回路、電子回路、半導体デバイス、創造演習                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 常に他人に報告できることを念頭に実験に挑み、疑問点についてはその場で解決するように努めることが望ましい。実験終了後は速やかにデータ整理を行って理解を深めておくことが重要である。座学で習う科目との関連に気づけば、一生忘れない技術を習得したことになる。                                                                                                                                           |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                     |
| 3        | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。                                                                                                                                                                                      |
| 36       | 【第1ラウンド】<br>自律制御ロボット「落ちない君」の製作<br>(担当：米盛)<br>回路に関する実験（担当：三輪）<br>機械工学に関する実験Ⅰ（担当：坂口）<br>機械工学に関する実験Ⅱ（担当：廣瀬）                                                                      | <input type="checkbox"/> 基板のエッチング、部品のはんだ付け、制御プログラムを理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 電位降下法、最大電力伝達、直並列共振回路を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 材料力学、CAD/CAMを理解する(A, B)<br><input type="checkbox"/> 熱力学、流体力学、マイクロメータを理解する。(A, B) |
| 12       | 【第2ラウンド】<br>電機に関する実験（担当：米盛）<br>半導体デバイスに関する実験（担当：三輪）<br>機械要素に関する実験（担当：坂口）<br>加工に関する実験Ⅰ（担当：廣瀬）                                                                                  | <input type="checkbox"/> 小型DCモータの特性を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> トランジスタの静特性測定を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 歯車の伝達を理解できる。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 旋盤加工（基礎）を理解する。(A, B)                                     |
| 12       | 【第3ラウンド】<br>ソーラーパネルに関する実験（担当：米盛）<br>通信に関する実験（担当：三輪）<br>材料に関する実験（担当：坂口）<br>加工に関する実験Ⅱ（担当：廣瀬）                                                                                    | <input type="checkbox"/> ソーラーパネルの特性を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> レーダーの原理を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 硬さ試験を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 旋盤加工（応用）を理解する。(A, B)                                            |
| 9        | レポート指導、発表準備、発表                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> レポート指導、必要に応じて再実験、発表用資料の作成を行う。(A, B, C)                                                                                                                                                                          |
| 12       | 実験発表（4回）                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 自分の行った実験に関わるテーマで発表を行う。(B, C)                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 卒業研究聴講                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 卒業研究を聴講し、将来の自分の卒業研究選択に生かす。(B)                                                                                                                                                                                   |
| 3        | 見学                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 企業等の見学によりキャリアを向上する。(B)                                                                                                                                                                                          |
| 1.5      | 試験（2回）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 実験遂行・レポート執筆に必要な知識を確認する。(D)                                                                                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 90<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                |                       |                         |      |       |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                      | クラス：                  | 番号：                     | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年                      | 開講期間 | 単位数   |
| 創造演習                           | ME：機械電子工学科            | 3年                      | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]        |      |       |
|                                |                       | 講義                      | 演習   | 実験・実習 |
| Practice for Creative Thinking | 必修                    | 22.5                    | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |       |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-7       | B-3 D-2               | (d) (1) (d) (3) (h) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 【製作】機械電子工学実験とタイアップして自律制御ロボット「落ちない君」の製作を行う。単純に製作するだけではなく、PDCAサイクルを意識して座学－製作－動作確認－動作改善の実習を行う。【座学】品質管理(QC)やQCに用いられる科学的手法を理解する。                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. PDCAを意識して“ものづくり”ができる。<br>B. 製作物の各要素について動作を説明できる。<br>C. 今以上に知識が欲しいと感じることができる。<br>D. 指示された作業を制約条件を意識して計画通りに行動できる。<br>E. 過去に学んだ経験や知識を発展させることができる。<br>F. 問題を分析し、仮説を立てて検討することができる。<br>G. アイディアを発想し、適切に取捨選択できる。<br>H. 品質管理の基本を説明できる。<br>I. 解析手法の基本を説明できる。<br>J. 製品作りの姿勢の基本を説明できる。<br>K. 安全衛生活動の基本を説明できる。 |
| 授業方法          | 【製作】製作に必要な知識を教授してから各自で製作を行う。製作後は、各自で動作チェック ⇒ 不良箇所の修正 ⇒ 試走 ⇒ 動作改善等を行う。【座学】座学を中心として品質管理に関する知識を教授する。前期後期共に振り返りノートを作成し、毎回の授業で理解したこと、作業内容をまとめる。学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                                       |
| 教科書           | 【製作】「実験指導書」（サレジオ高専）、自作プリント、【座学】（一財）日本規格協会：「品質管理検定(QC検定)4級の手引き」                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 【製作】電子部品・PIC・メカトロニクス関連書籍、【座学】品質管理検定をキーワードにした参考書                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 【製作】試験(50%)+作品・課題達成度(40%)+試合結果(10%)で評価を行う。<br>【座学】試験(70%)+課題達成度(30%)とする。<br>【総合評価】学年末評価は前期末評価と後期末評価の単純平均とする。<br><br>ただし、自律制御ロボット「落ちない君」の機能を満足することを単位取得の条件とする。<br><br>【満足すべき機能の条件】<br>①スタートスイッチを押して走り出す<br>②センサで穴を避ける<br>③センサで赤の島(得点ゾーン)に止まる                                                           |
| 関連科目          | 工学基礎、機械電子工学実験、創造演習、電気回路、電子回路、表現、電子計算機、機械加工                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 製作時間は個人差があるのでスケジュールから遅延しそうなときは授業時間だけでなく放課後等を活用して自主的に作業を行うこと。                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                         |
| 0.75 | 総合ガイダンス                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 年間スケジュールを理解できる。                                                                                     |
| 0.75 | 落ちない君のブロック図                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 落ちない君の製作手順を理解できる。(C, E)                                                                             |
| 1.5  | 各基板の設計・動作説明①                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 位置センサと色センサ、電源回路を理解できる。(B, E)                                                                        |
| 1.5  | 各基板の設計・動作説明②                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 駆動回路とギヤ比を理解できる。(B, E)                                                                               |
| 1.5  | ギヤBOX組み立て                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ギヤBOXの組み立てができる。(A, B, D, E)                                                                         |
| 1.5  | 接続ケーブル製作                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 各自で端子の圧着作業ができる。(A, D, E)                                                                            |
| 1.5  | 動作パターン製作                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ワークシートを使用して動作パターンを作成できる。(A, D, E)                                                                   |
| 1.5  | PICマイコンの説明                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Wレジスタ、ファイルレジスタを理解できる。(B, E)                                                                         |
| 1.5  | 基本プログラムの説明                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 各自で書き換える箇所を理解できる。(B, E)                                                                             |
| 1.5  | 各基板の動作チェックと特性測定①                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 位置センサの動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                     |
| 1.5  | 各基板の動作チェックと特性測定②                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 色センサの動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                      |
| 1.5  | 各基板の動作チェックと特性測定③                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 駆動・電源回路の動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                   |
| 1.5  | ロボットの組み立て                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ギヤBOXと各基板を配線できる。(A, B, D, E)                                                                        |
| 1.5  | ロボットの動作チェック                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 配線後、試走・回路修理ができる。(A)                                                                                 |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 前期区間における理解の確認ができる。(B)                                                                               |
| 0.75 | 試験解答                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 前期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(B, C)                                                                     |
| 0.75 | ロボットの動作チェック                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試走・回路修理ができる。(A, C, E, F)                                                                            |
| 1.5  | 試走・改良①                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5  | 試走・改良②                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5  | 試走・改良③                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5  | 試走・改良④                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5  | 予選リーグ大会①（前半戦）                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Aリーグを実施し、成果を発揮できる。(C, F)                                                                            |
| 1.5  | 予選リーグ大会②（後半戦）                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Bリーグを実施し、成果を発揮できる。(C, F)                                                                            |
| 1.5  | 本戦・敗者復活戦：育英祭イベント<br>【課題】製作のまとめ                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 本戦・敗者復活3位決定戦を実施し、成果を発揮できる。(C, F)<br><input type="checkbox"/> 総合報告書を作成し、達成度を確認できる。(A, B, C, D, E, F) |
| 1.5  | QCの問題解決                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 品質、品質管理、品質優先の考え方を理解できる。(H)                                                                          |
| 1.5  | 管理活動、仕事の進め方                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 維持活動、改善活動、仕事の進め方を理解できる。(H)                                                                          |
| 1.5  | 重点指向、標準化                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 改善とQCストーリー、重点指向、標準化、検査を理解できる。(H)                                                                    |
| 1.5  | 工程、データ解析                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 工程、事実とデータに基づく判断を理解できる。(H, I)                                                                        |
| 1.5  | QC7つ道具                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> バレー図、特性要因図、ヒストグラム、グラフ、チェックシート、散布、管理図、層別を理解できる。(I)                                                   |
| 1.5  | 製品づくりの心構え                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ほうれんそう、5WH、三現主義、5ゲン主義、マナー、5Sを理解できる。(J)                                                              |
| 1.5  | 安全衛生活動（1）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 安全衛生を理解できる。(K)                                                                                      |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 後期区間における理解の確認ができる。(H, I, J, K)                                                                      |
| 0.3  | 試験解答                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 後期区間の理解不足箇所を把握し、補充できる。(H, I, J, K)                                                                  |
| 1.2  | 安全衛生活動（2）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 安全衛生活動を実行できる。(K)                                                                                    |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                                                                                              |
| 45時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                              |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 電気回路Ⅱ                  | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Electric Circuits 2    | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 36                | 9    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気・電子工学の基礎としての電気回路解析手法について講義する                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 三相交流回路の基礎的問題を解くことができる<br>B. 回路理論の諸定理を利用して線形回路網を解くことができる<br>C. 4端子パラメータを用いた基礎的計算を行うことができる<br>D. 線形回路の過渡現象を解くことができる<br>E. 歪波交流の基礎について理解することができる                                                                                     |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために課題及び演習を実施する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「基礎からの交流理論」小郷 寛、小亀 英己、石亀 篤司、電気学会（発行元）、オーム社                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価項目は以下の3つである。<br>①定期試験の平均点<br>②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価）<br>③授業時に実施する演習課題の平均点<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。<br>③の課題提出は6回以上の出題に対し、5回以上の提出を義務付ける。4回未満の場合は足りない回数分を0点として平均点を算出する。また、遅れて提出した者はその遅れに応じて減点するので注意すること。 |
| 関連科目          | 工学基礎、電気回路Ⅰ                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 三角関数および対数を用いた計算が多用されるので、予習・復習しておくこと。また講義時には関数電卓を持参すること。                                                                                                                                                                              |

| 授業計画                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5<br>6                         | ガイダンス<br>三相交流                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる<br><input type="checkbox"/> 三相交流の概要 (A)<br><input type="checkbox"/> 電源と負荷の接続 (A)<br><input type="checkbox"/> 三相交流電力 (A)<br><input type="checkbox"/> 電圧源と電流源 (B)<br><input type="checkbox"/> 重ねの理による回路解析 (B)  |
| 1.5<br>1.5                       | 電圧源と電流源<br>重ねの理                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>0.75<br>2.25<br>1.5<br>3 | 前期中間試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>閉路解析法と接点解析法<br>回路演習（1）<br>等価回路                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 回路方程式からの回路解析 (B)<br><input type="checkbox"/> 回路解析の演習 (B)<br><input type="checkbox"/> 風・テブナンの定理 (B)<br><input type="checkbox"/> ノーтонаの定理 (B)<br><input type="checkbox"/> 最大電力供給の定理 (B)<br><input type="checkbox"/> 回路解析の演習 (B) |
| 1.5<br>0.75<br>1.5<br>6          | 回路演習（2）<br>前期期末試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施<br>四端子回路網                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> Fパラメータと縦続接続 (C)<br><input type="checkbox"/> Yパラメータと並列接続 (C)<br><input type="checkbox"/> Zパラメータと直列接続 (C)<br><input type="checkbox"/> hパラメータと等価変換 (C)                                                                            |
| 4.5                              | 微分方程式を用いた過渡解析                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> RL直列回路 (D)<br><input type="checkbox"/> RC直列回路 (D)<br><input type="checkbox"/> RLC直列回路 (D)                                                                                                                                      |
| 0.75<br>0.75<br>3.75             | 後期中間試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>ラプラス変換を用いた過渡解析                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ラプラス変換の基礎 (D)<br><input type="checkbox"/> 逆ラプラス変換の基礎 (D)<br><input type="checkbox"/> 回路解析への応用 (D)                                                                                                                              |
| 4.5                              | ひずみ波交流                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 周期関数の表現 (E)<br><input type="checkbox"/> 繰り返し周期波の周波数解析 (E)                                                                                                                                                                      |
| 0.75<br>1.5                      | 後期期末試験（演習）<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間                   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                            |                       |                 |                 |       |
|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| アナログ電子回路                   | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
| Analog electronic circuits | 必修                    | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
|                            |                       | 30              | 15              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| ME-3                       | B-2                   |                 | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多くの電子機器に利用されている代表的な電子回路について、回路構成や動作原理、解析手法を教授する。また、簡単な電子回路について諸計算をすることで回路を設計させる。さらに、設計例や実用回路例を多く取り上げて、ものづくりに必要な基本的概念や資質を高める。                                   |
| 到達目標          | A. 電子回路で使用する素子を理解できる。<br>B. 代表的な電子回路の動作原理を理解できる。<br>C. 簡単な電子回路を設計できる。<br>D. 適当な参考書を参照しながら自らのアイディアのもとに回路設計ができる。                                                 |
| 授業方法          | 座学を中心として講義を進める。補助教材として自作プリントを適宜配布する。配布するプリントは、補助的内容の他に実用的な回路とその波形を示し、回路動作を体感的に理解させるものである。さらに、講義で取り上げる素子を実際に見せることで回路に対する興味・好奇心を高める。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。 |
| 教科書           | 「入門 電子回路 アナログ編」 家村道雄 監修 (オーム社)                                                                                                                                 |
| 補助教材          | 「アナログ電子回路」 大類重範 著 (日本理工出版会)、自作プリント                                                                                                                             |
| 評価方法          | 各区間の評価方法は、試験 (70%) +課題・レポート (30%) とする。総合評価は、各区間の評点 (100点満点) の単純平均とする。                                                                                          |
| 関連科目          | 電気回路、電気磁気、半導体デバイス                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 基本的な素子の特徴を把握すると回路動作の理解がしやすい。部品数が多い回路でも、案外簡単に理解できるので怯まずに取り組んで欲しい。実際に使える回路例を多く示すので、興味のある学生は自作してみると面白いだろう。                                                        |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                         |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法を理解できる。                   |
| 0.75 | ダイオードの特性                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ダイオードの特性曲線、負荷線を理解できる。(A, B)          |
| 1.5  | ダイオード回路                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ダイオード回路、波形操作回路を理解できる。(A, C)          |
| 1.5  | 増幅回路の基礎                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 増幅度とデシベル、Trの種類と動作原理を理解できる。(A, B)     |
| 1.5  | トランジスタの増幅作用                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> トランジスタの接地方式と増幅作用を理解できる。(B)           |
| 1.5  | バイアス回路と安定指数                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 各種バイアス回路、温度変化と安定指数を理解できる。(B)         |
| 1.5  | 等価回路と負荷線                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 増幅回路の等価回路、直流・交流の負荷線を理解できる。(B, C)     |
| 1.5  | hパラメータ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> hパラメータを理解できる。(B)                     |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間区間における理解の確認ができる。(A, B, C, D)     |
| 1.5  | CR結合増幅回路の周波数特性 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 入力側結合コンデンサの影響を理解できる。(B, C)           |
| 1.5  | CR結合増幅回路の周波数特性 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 出力側結合コンデンサの影響を理解できる。(B, C)           |
| 1.5  | CR結合増幅回路の周波数特性 (3)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> エミッタバイパスコンデンサの影響を理解できる。(B, C)        |
| 1.5  | A級電力増幅回路                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> トランス結合A級電力増幅回路を理解できる。(B, C)          |
| 1.5  | B級電力増幅回路・SEPP回路                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> B級電力増幅回路、SEPP回路を理解できる。(B, C)         |
| 1.5  | 電界効果トランジスタの基礎                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> FETの特性、電圧増幅作用とバイアス回路を理解できる。(A, B, C) |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期末区間における理解の確認ができる。(A, B, C, D)      |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期区間の理解不足箇所を把握し、補充できる。(A, B, C, D)   |
| 1.5  | 負帰還増幅回路                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 負帰還増幅回路を理解できる。(B, C)                 |
| 1.5  | 高周波増幅回路                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 高周波増幅回路を理解できる。(B, C)                 |
| 1.5  | 差動増幅回路                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同相利得、差動利得、同相除去比を理解できる。(B, C)         |
| 1.5  | 演算増幅器の基本特性                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 理想OPアンプ、理想条件を理解できる。(B, C)            |
| 1.5  | 演算増幅回路の設計 (1)                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 増幅回路、算術演算回路を理解できる。(B, C)             |
| 1.5  | 演算増幅回路の設計 (2)                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 比較回路、非線形回路、フィルタ回路を理解できる。(B, C)       |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期中間区間における理解の確認ができる。(A, B, C, D)     |
| 1.5  | 発振回路の基礎                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 発振原理、発振の条件を理解できる。(B, C)              |
| 1.5  | RC発振回路                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> RC発振回路を理解できる。(B, C)                  |
| 1.5  | LC発振回路                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同調発振回路、3素子発振回路を理解できる。(B, C)          |
| 1.5  | 水晶発振回路                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 水晶振動子の特性、各種水晶発振回路を理解できる。(A, B, C)    |
| 1.5  | 電源回路の整流・平滑回路                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 各種整流方式、各種平滑回路を理解できる。(B, C)           |
| 1.5  | 安定化電源回路 (1)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> シリースドロップ型電源回路を理解できる。(B, C)           |
| 1.5  | 安定化電源回路 (2)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> スイッチング型電源回路を理解できる。(B, C)             |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 学年末区間における理解の確認ができる。(A, B, C, D)      |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期区間の理解不足箇所を把握し、補充できる。(A, B, C, D)   |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                               |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                               |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 電気磁気Ⅱ                  | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Electromagnetics2      | 必修                    | 30              | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                   | B-2                   |                 | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電磁気学を理解するためのベクトル解析の基礎を身につけることを目的とし、前期は静電界に関する諸項目、後期は磁界、電磁波の諸項目をベクトルを基礎として解説し、演習を通じて理解を深める。                                                                                            |
| 到達目標          | A. ベクトル解析の初等計算ができる。<br>B. 静電場、電位といったものの意味と数式との関係が理解できる。<br>C. ガウスの定理を理解できる。<br>D. ストークスの定理、クーロンの法則、静電容量を理解できる。<br>E. 電流による磁界を理解できる。<br>F. 物質の磁気的性質を理解できる。<br>G. マクスウエルの電磁基礎方程式が理解できる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進める。授業中適宜演習問題を出題し、レポートで提出を求める場合と黒板へ出て解いてもらう場合の2通りある。講義の一部はディスカッション方式で学生と対話しながら講義を進める場合もある。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                     |
| 教科書           | 電磁気学を学ぶためのベクトル解析 関根、佐野共著 コロナ社                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 評価項目は以下の2つである。<br>(1) 定期試験の点数<br>(2) 課題レポートの平均点（未提出は0%評価）<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（(1)×70%＋(2)×30%）とする。<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。                             |
| 関連科目          | 電気磁気Ⅰ、電気回路、電子デバイス、通信工学                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 電磁気は、身近に起きている物理現象なので難しく考えずに取り組んでほしい。また、物理現象が発現する「場」をイメージできるようになってほしい。                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法を理解できる。                         |
| 1.5  | ベクトル                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ベクトルの加法と減法を理解できる。(A)                       |
| 1.5  | ベクトルの解析的表示                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ベクトルの解析的表示を理解できる。(A)                       |
| 1.5  | スカラー積とベクトル積                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> スカラー積とベクトル積を理解できる。(A)                      |
| 1.5  | 勾配                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ベクトルの勾配を理解できる。(A)                          |
| 1.5  | 積分定理                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 積分定理を理解できる。(A)                             |
| 2.25 | 発散、ガウスの発散定理、回転                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ベクトルの発散、ガウスの発散定理、ベクトルの回転を理解できる。(A) (B) (C) |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 前期中間区間における理解の確認ができる。(A) (B) (C)            |
| 1.5  | ストークスの定理                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ストークスの定理を理解できる。(D)                         |
| 1.5  | 直交曲線座標                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 極座標、円柱座標を理解できる。(D)                         |
| 1.5  | 静電界（クーロンの法則、電界、電位）                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ベクトルによるクーロンの法則、電界、電位を理解できる。(D)             |
| 1.5  | ガウスの定理                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ガウスの定理の積分系と微分系を理解できる。(C) (D)               |
| 1.5  | 導体系                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 導体中における電位係数を理解できる。(D)                      |
| 1.5  | 静電容量                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 静電容量を理解できる。(D)                             |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 前期末区間における理解の確認ができる。(C) (D)                 |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 前期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(A) (B) (C) (D)   |
| 1.5  | 磁界 (1)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 微積分による電流と抵抗、起電力、電気回路を理解できる。(E)             |
| 1.5  | 磁界 (2)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クーロンの法則、磁界、および磁位を理解できる。(E)                 |
| 1.5  | 磁界 (3)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ビオ・サバルの法則、アンペアの周回積分の法則を理解できる。(E) (F)       |
| 1.5  | 物質の磁気的性質 (1)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 磁性体と磁化を理解できる。(E) (F)                       |
| 1.5  | 物質の磁気的性質 (2)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 物質の磁化機構 (E) (F)                            |
| 1.5  | 物質の磁気的性質 (3)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ヒステリシス損、磁気回路を理解できる。(E) (F)                 |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 後期中間区間における理解の確認ができる。(E) (F)                |
| 1.5  | 物質の磁気的性質 (4)                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 永久磁石、磁界のエネルギーと磁気応力を理解できる。(E) (F)           |
| 1.5  | 電磁誘導 (1)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電磁誘導を理解できる。(E) (F) (G)                     |
| 1.5  | 電磁誘導 (2)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 自己、相互誘導とインダクタンスを理解できる。(E) (F) (G)          |
| 1.5  | 電磁誘導 (3)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 導体の運動による起電力を理解できる。(E) (F) (G)              |
| 1.5  | 電磁誘導 (4)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 磁界と電流の間に働く力を理解できる。(E) (F) (G)              |
| 1.5  | 電磁波 (1)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 変位電流を理解できる。(E) (F) (G)                     |
| 1.5  | 電磁波 (2)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> マクスウエルの電磁基礎方程式を理解できる。(G)                   |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 学年末区間における理解の確認ができる。(E) (F) (G)             |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 後期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(E) (F) (G)       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                     |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                     |

|                           |                       |                 |                   |       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                 | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                   | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 計算機プログラミング                | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
| Embedded System Technolgy | 必修                    | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
|                           |                       | 30              | 0                 | 15    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-5                      | B-2                   |                 | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | アルゴリズム論にて学んだ知識をベースとし、電子計算機とC言語の両面からプログラミングの基礎となる知識と発想を学ぶ                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 使用するマイコンに合わせて開発環境の設定ができる<br>B. C言語で記述された初歩的なマイコン・プログラム・ソースを読むことができる<br>C. マイコン周辺機能を説明でき、基本的な利用ができる<br>D. システム構成図を見てふさわしいプログラムを作成できる<br>E. 開発環境とCコンパイラの関係を理解する<br>F. アルゴリズムの図式化ができる |
| 授業方法          | 講義と実習の混成形式にて授業を行う。実習は課題を自分で解決する形式とし、結果については報告書の提出を義務づける。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                  |
| 教科書           | 授業にて配布するプリント                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>前期中間、前期末、後期中間、後期末の4回評価を行う。</p> <p>評価は下記に示す配分を適用して該当区間の成績を計算し、それまでの評価との単純平均で算出する。</p> <p>試験成績 (80%)<br/> 課題の評価 (20%)</p> <p>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その点数の反映は合格を満たす点数を上限とする。</p>       |
| 関連科目          | 電子計算機、情報倫理、基礎数学、アルゴリズム、工学基礎、工学実験                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | システム開発においてマイクロコンピュータを扱った経験を活かして、コンピュータのハード面からソフトウェア作成についてを説明する。                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 座学において説明する内容については注意深くノートに残し、実習ではノートも参考にしながら実際にプログラミングを行いながら理解を深めること。                                                                                                                  |

| 授業計画                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                           | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75<br>0.75                                  | 年間授業・評価方法の説明<br>ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 計算機の活躍とプログラミングの現状を理解する (A)<br><input type="checkbox"/> いくつかのプログラミング言語について説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 統合開発環境とその役割について理解する (A)<br><input type="checkbox"/> 統合開発環境でプロジェクトを作成できる (A)<br><input type="checkbox"/> ソースファイルを作成できる (B)<br><input type="checkbox"/> ソースファイルをBuildして実行ファイルを作成できる (B)<br><input type="checkbox"/> ヘッダファイルの役割について理解する (B, C, D, E)                                                                                                   |
| 1.5                                           | 計算機の開発環境                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> スタック、ポインタについて説明ができる<br><input type="checkbox"/> プログラムリストの基本的な構成を理解する (B, D)<br><input type="checkbox"/> 関数と引数について説明できる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 変数と変数宣言について理解する (B, C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 割り込み処理について説明できる (B, C, E)                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5                      | マイコンの構造と命令<br>プログラミングの基礎知識                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 前期前半に学んだ知識の確認 (B, C, D, E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75                                          | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3          | 数値の取り扱い<br>主な制御命令を理解する                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 電子計算機における負の値の扱について理解する (B)<br><input type="checkbox"/> 分岐命令 (if, switch) を使ったソースがかける (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 分岐命令 (if, switch) を使ったソースの実行ができる (B, C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 繰り返し命令 (while, for) を使えるようになる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 繰り返し命令 (while, for) を使ったソースの実行ができる (B, C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 分岐命令、繰り返し命令を使ったプログラム作成実習                                                                                      |
| 0.75<br>1.5                                   | 定期試験<br>前期の振り返り                                                                                                                                                                                                                                            | <p>前期後半に学んだ知識の確認</p> <p>前期に学んだ知識の振り返り (B, C, D, E)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5               | 配列と構造体                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 配列 (1次、2次) を使ったソースがかける (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 配列 (1次、2次) を使ったソースを実行できる (B, C, D, E)<br><input type="checkbox"/> 構造体を使ったソースがかける (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 構造体を使ったソースを実行できる (B, C, D, E)<br><input type="checkbox"/> マイコンの構造と設定<br><input type="checkbox"/> コンフィグレーションレジスタについて理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> SFRの役割を理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> リセット時の動作を理解する (C, D)<br><input type="checkbox"/> ポインタについて理解する (B, D) |
| 0.75                                          | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                       | 後期前半に学んだ知識の確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 電子計算機プログラミング                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> シーケンス図について理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 状態遷移図について理解する (F)<br><input type="checkbox"/> 簡単なシステムについてシーケンス図と状態遷移図が書ける (F)<br><input type="checkbox"/> タイマについて説明できる (B, C, D, E, F)<br><input type="checkbox"/> タイマを使ったプログラムを作成する (B, C, D, E, F)<br><input type="checkbox"/> タイマ割り込みを用いたプログラムが作成できる (B, C, D, E, F)                                                                                                                                             |
| 0.75<br>1.5                                   | 後期前半のまとめ<br>定期試験<br>試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                              | <p>後期後半に学んだ知識の確認</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計<br>45<br>時間                                | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| アンテナ工学                 | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Antenna engineering    | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| 30                     | 15                    | 0                 |      |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 高周波伝送の基礎である伝送回路、電磁波、アンテナの基礎を講義する。                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標                  | A. 分布定数回路の諸特性を理解できる。<br>B. 電波の性質、電磁波の基本法則を理解できる。<br>C. アンテナ利得が計算できる。<br>D. アンテナの種類と概要について説明できる。<br>E. アンテナの指向性について理解できる。<br>F. 諸特性の計算ができる。                                                                                                           |
| 授業方法                  | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために課題及び演習を実施する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                   |
| 教科書                   | 「無線通信工学の基礎と演習」 吉野純一編著、コロナ社                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                  | なし                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法                  | 評価項目は以下の3つである。<br>①定期試験の平均点<br>②課題レポートの平均点 (遅延は50%評価、未提出は0%評価)<br>③授業時に実施する演習課題の平均点<br><br>総合評価の算出方法は、<br><br>総合評価＝ (①×60%＋②×20%＋③×20%) とする。<br><br>③の課題提出は6回以上の出題に対し、5回以上の提出を義務付ける。4回以下の場合には足りない回数分を0点として平均点を算出する。また、遅れて提出した者はその遅れに応じて減点するので注意すること。 |
| 関連科目                  | 通信工学、電気磁気学                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 三角関数およびベクトルを用いた計算が多用されるので、予習・復習しておくこと。また講義時には関数電卓を持参すること。                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                          | 授業項目                                                                                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                         |
| 1. 5<br>9                    | ガイダンス<br>分布定数回路                                                                                                                            | □授業の進め方と評価方法が理解できる<br>□分布定数回路と集中定数回路の違い (A)<br>□電信方程式と特性インピーダンス (A)<br>□入射波と反射波 (A)<br>□反射と透過 (A)<br>□定在波比 (A)<br>□回路計算の演習 (A, F)             |
| 0. 75<br>0. 75<br>2. 25<br>6 | 前期中間試験 (演習)<br>試験答案返却・試験解説<br>伝送線路<br>電磁波                                                                                                  | □マイクロストリップ線路と導波管 (B)<br>□ベクトル場とスカラー場 (B, F)<br>□マクスウェルの方程式 (B)<br>□電磁波の性質 (B)                                                                 |
| 0. 75<br>1. 5<br>10. 5       | 前期期末試験 (演習)<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施<br>アンテナの基礎                                                                                   | □アンテナの基礎原理 (C)<br>□アンテナの等価回路 (C)<br>□アンテナの効率 (C)<br>□給電線と整合回路 (C, F)<br>□アンテナの利得 (C)                                                          |
| 0. 75<br>0. 75<br>0. 75<br>3 | 後期中間試験 (演習)<br>試験答案返却・試験解説<br>指向性と偏波<br>ダイポールアンテナの特性                                                                                       | □指向性と偏波 (E)<br>□微小ダイポールアンテナ (C, D, E)<br>□半波長ダイポールアンテナ (C, D, E)<br>□ホイップアンテナ、ブラウンアンテナ (D)<br>□スリープアンテナ、ハ木アンテナ (D)<br>□パラボラアンテナ、カセグレンアンテナ (D) |
| 4. 5<br><br>0. 75<br>1. 5    | 実用アンテナの概要<br><br>後期期末試験 (演習)<br>試験答案返却・試験解説<br>達成度アンケート・授業評価実施                                                                             |                                                                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間               | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                               |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 半導体デバイス                | ME：機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕   |      |       |
| Semiconductor Devices  | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 42                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 半導体物性の基礎理論を学んだ後、ダイオードとトランジスタの基本構造と動作原理を学び、情報通信技術産業の基盤となっているLSIと光デバイスの理解につなげていく。また、プロセス技術およびデバイスの故障について、その概要を学ぶ。                                                                                                |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です<br>A 真空中と固体中で、電子の振る舞いに違いのあることが説明できる。<br>B. ダイオードとトランジスタの動作原理と基本特性が説明できる。<br>C. 光デバイスの動作原理と基本特性が説明できる。<br>D. 集積回路の構造と機能が説明できる。<br>E. 半導体デバイス製造のためのプロセス技術が説明できる。<br>F. 半導体デバイスの故障メカニズムが説明できる。 |
| 授業方法          | 講義を中心とする。<br>また、学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「半導体工学」 渡辺英夫著（コロナ社）                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 評価項目は以下の2つである。<br>（1）定期試験の点数<br>（2）課題レポートの平均点（未提出は0%評価）<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（(1)×70%+(2)×30%）とする。<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。                                                        |
| 関連科目          | 物理、化学、機械電子工学実験                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 半導体製造メーカーでのプロセス開発業務に関する実務経験にもとづき、半導体デバイスの基本的性質と具体的なプロセス技術等についての解説を行う。                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 講義中のノートをしっかり取り、復習を心がけること。                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                  |
| 1    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                             | 年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する<br><input type="checkbox"/> 半導体デバイスの概要                                                                                                      |
| 2    | 真空中の電子                                                                                                                                                              | 電子の性質を学び、ニュートン力学との違いを理解する<br><input type="checkbox"/> 電子の粒子性と波動性（A）                                                                                                   |
| 3    | 固体中の電子                                                                                                                                                              | 固体中での電子の振舞いを学び、真空中とは異なることを理解する<br><input type="checkbox"/> 電子のエネルギー単位（A）<br><input type="checkbox"/> 固体中での電子のエネルギー単位（A）                                               |
| 4.5  | 電気伝導と伝導体の種類                                                                                                                                                         | 電気伝導のメカニズムを学び、三種類の伝導体を理解する<br><input type="checkbox"/> 電気伝導のメカニズム（A）<br><input type="checkbox"/> 導体、半導体、絶縁体での電気伝導（A）(B)<br><input type="checkbox"/> 移動度（B）            |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 4.5  | 半導体中のキャリア濃度                                                                                                                                                         | 半導体のバンド構造を学び、添加不純物の効果を理解する<br><input type="checkbox"/> バンド構造とフェルミ準位（B）<br><input type="checkbox"/> 不純物添加によるp型・n型半導体の形成（B）<br><input type="checkbox"/> ホール効果           |
| 4.5  | pn接合の電気的特性                                                                                                                                                          | pn接合のバンド構造を学び、ダイオード特性を理解する<br><input type="checkbox"/> pn接合における空乏層とバンド構造（B）<br><input type="checkbox"/> pn接合ダイオードの順方向・逆方向特性（B）                                        |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 前期のまとめ                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 6    | バイポーラトランジスタ                                                                                                                                                         | バイポーラトランジスタの構造を学び、その特性を理解する<br><input type="checkbox"/> バイポーラトランジスタの組成構造とバンド理論（B）<br><input type="checkbox"/> バイポーラトランジスタの基本電気特性（B）                                   |
| 4.5  | 電界効果トランジスタ                                                                                                                                                          | 電界効果トランジスタの構造を学び、その特性を理解する<br><input type="checkbox"/> 電界効果トランジスタの基本的な構造と動作原理（B）<br><input type="checkbox"/> 電界効果トランジスタの基本的電気特性（B）                                    |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 3    | オプトエレクトロニクス素子                                                                                                                                                       | 光と電気との関係を学び、光デバイスの動作原理を理解する<br><input type="checkbox"/> 光と電気エネルギーの関係（C）<br><input type="checkbox"/> 化合物半導体（C）<br><input type="checkbox"/> 発光ダイオード、レーザダイオードの動作原理と特性（C） |
| 3    | 集積回路                                                                                                                                                                | 集積回路技術の発展の歴史を学び、電気的特性との関係を理解する<br><input type="checkbox"/> 集積回路の構造（D）<br><input type="checkbox"/> 集積回路の機能と応用（D）                                                       |
| 2    | プロセス技術                                                                                                                                                              | 半導体デバイスの製造技術を学び、電気的特性との関係を理解する<br><input type="checkbox"/> プレーナプロセス技術（E）<br><input type="checkbox"/> 前工程と後工程（E）                                                       |
| 1    | 信頼性                                                                                                                                                                 | デバイスの故障メカニズムを学び、高信頼化技術を理解する<br><input type="checkbox"/> 故障メカニズムと信頼性評価法（F）<br><input type="checkbox"/> 高信頼化技術（F）                                                       |
| 0.75 | 後期期末試験                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 1年間のまとめ                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |
| 45時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                       |

|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 機構学                    | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Theory of Mechanism    | 必修                    | 34.5            | 10.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3 ME-5              | B-2                   |                 | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 機械に所定の運動をさせるために用いられる基本的な機構を学び、その構成により機械ができていることを知ると共に、機構や機械の設計を行うための基礎的知識と応用力を養う。                                                         |
| 到達目標          | <p>A. 機構学及び機械設計に用いる基本的な力学について理解できる</p> <p>B. 機械設計に用いる機械要素について理解することができる</p> <p>C. 機構が果たす役割や構成などの基礎知識を理解する</p> <p>D. 基礎的な機構の運動について理解する</p> |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために課題および演習を実施する。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                           |
| 教科書           | 住野和夫・林 俊一：『絵ときでわかる機構学』、オーム社                                                                                                               |
| 補助教材          | 日本機械学会：『機構学 機械の仕組みと運動』、丸善出版株式会社<br>適宜プリントを配布することがある                                                                                       |
| 評価方法          | 各期ごとの成績は、その時点までの定期試験の平均点(70%)と課題(30%)で評価する。定期試験は、(A)前期中間試験、(B)前期期末試験、(C)後期中間試験、(D)後期期末試験を実施する。但し、必要に応じて補講あるいは再試験を行い、評価に反映する場合がある。         |
| 関連科目          | 力学、材料学、機械加工、製図、機械デザイン                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 分からないこと、理解できないことを自ら見出して質問し、疑問を持ち越さないようにする。                                                                                                |

| 授業計画                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                   | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | ガイダンス<br>[講義]単位の扱い<br>[講義]垂直応力<br>[講義]せん断応力<br>[演習]工学基礎で行った力学について復習する<br>[講義]材料の破壊と強さ<br>[演習]まとめと演習<br>前期中間試験<br>前期中間試験の解説                                                                                                                                | <p><input type="checkbox"/>年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う</p> <p><input type="checkbox"/>基本的な単位を扱うことができる(A)</p> <p><input type="checkbox"/>垂直応力について計算することができる(A)</p> <p><input type="checkbox"/>せん断応力について計算することができる(A)</p> <p><input type="checkbox"/>材料の破壊モードと安全率について理解することができる(A)</p> <p><input type="checkbox"/>今まで学んできた内容の演習を行う</p> <p>今まで学んできた内容の試験を行う</p> <p><input type="checkbox"/>試験答案を返却し、解答と解説を行う</p> |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5        | [講義]ねじに働く力<br>[講義]ボルトとナット<br>[演習]歯車について復習する<br>[講義]歯車<br>[演習]まとめと演習<br>前期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                   | <p><input type="checkbox"/>ねじに働く力について理解することができる(A, B)</p> <p><input type="checkbox"/>想定荷重からボルトとナットを選定することができる(B)</p> <p><input type="checkbox"/>平面歯車の基礎について理解することができる(B)</p> <p><input type="checkbox"/>歯車列の減速比を計算することができる(A, B)</p> <p><input type="checkbox"/>今まで学んできた内容の演習を行う</p> <p>期末までの内容の試験を行う</p> <p><input type="checkbox"/>試験答案を返却し解答と解説を行い不十分な個所の補修を行う</p>                                     |
| 1.5<br>3                                              | [演習]位置・速度・加速度についての復習<br>[講義]機構の基礎                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 機構の役割、機素と待遇、リンク機構の構成について理解する(C, D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                     | [講義]機構と運動の基礎                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 物体の運動、機構における位置・速度・加速度、機構の自由度について理解する(C, D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5<br>0.75<br>1.5                                    | [演習]まとめと演習<br>後期中間試験<br>後期中間試験の解説                                                                                                                                                                                                                         | <p><input type="checkbox"/>今まで学んできた内容の演習を行う</p> <p>今まで学んできた内容の試験を行う</p> <p><input type="checkbox"/>試験答案を返却し、解答と解説を行う</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.5<br>3                                              | [講義]リンク機構の種類と運動<br>[講義]カム機構の種類と運動                                                                                                                                                                                                                         | <p><input type="checkbox"/>平面リンク機構、スライダクランク機構、立体リンク機構、リンク機構の運動、リンク機構の使われ方について理解する(B, D)</p> <p><input type="checkbox"/>カム機構の種類、各種カムの運動とカム線図、特殊カムと機構、カム機構の使われ方について理解する(B, D)</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5<br>0.75<br>1.5                                    | [演習]まとめと演習<br>後期期末試験<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                            | <p><input type="checkbox"/>今まで学んできた内容の演習を行う</p> <p>今まで学んできた内容の試験を行う</p> <p><input type="checkbox"/>試験答案を返却し解答と解説を行い不十分な個所の補修を行う</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 合計<br>45<br>時間                                        | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 材料力学                   | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Strength of materials  | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 機械設計において強度計算を行うことは必須です。構造物に外力が作用した場合の変形を予測し、構造物の破壊を防止するための基礎知識の習得を目指します。材料に生じる垂直応力やせん断応力、応力を受けることによる曲げモーメントの概念や、薄板に生じる応力分布を学習します。                                                                                       |
| 到達目標          | A: 物体に作用する力のつり合いについて理解する<br>B: 物体に外力が作用した際の、材料内部に生じる応力とひずみの関係を理解する<br>C: 棒に生じる引張り応力と圧縮応力について理解する<br>D: 曲げが作用するはりに生じる曲げモーメントを理解する<br>E: 曲げが作用するはりに生じる曲げ応力とたわみを理解する<br>F: 薄板に作用する平面応力とモールの応力円を理解する<br>G: ひずみエネルギーについて理解する |
| 授業方法          | 教科書に従い座学を中心とした授業を行う。各回の授業では、授業で理解した内容を復習できる演習課題を出すこととす。演習課題のいくつかはレポートとして次回の授業時に提出してもらうこともある。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                |
| 教科書           | 基礎から学ぶ材料力学 立野昌義/後藤芳樹/武沢英樹ほか オーム社                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | (A) 前期中間、(B) 前期期末、(C) 後期中間、(D) 後期期末の4回の試験を行い、前期は(A)+(B)の平均、後期中間は(A)+(B)+(C)の平均、後期期末は4回の試験の平均で評価する。ただし、最終合格点に達しない場合でも、通常のレポート課題の提出状況、演習における取り組み状況を鑑み、再試験を実施する場合がある。                                                      |
| 関連科目          | 力学、材料学、機構学、機械設計、機械加工、製図                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 材料力学は、機械や構造物を設計する上での強度確認に必須の学問です。機械技術者として基本的な構造物設計ができるよう、基礎理解に努めて下さい。そのために、数多くの例題を実際に解いて具体的なイメージを身につけて下さい。                                                                                                              |

| 授業計画                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                                                                                                               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br><br><br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>4.5<br>0.75<br>1.5<br><br><br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br><br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | ガイダンス<br>材料力学で扱う単位<br>外力と内力、力のモーメントのつり合い<br>応力とひずみ、フックの法則<br>フックの法則その2、垂直応力とせん断応力<br>直列および並列接続の棒に生じる応力<br>棒の不静定問題と熱応力<br>前期中間試験<br>試験答案返却、試験解説<br><br><br>はりの基礎および支点反力<br>はりにおける仮想断面と各種内力<br>はりに生じるせん断力と曲げモーメント<br>各種はりにおける曲げモーメント<br>後期期末試験<br>試験答案返却、試験解説<br><br><br>はりの曲げ応力と中立軸<br>断面1次モーメントと断面2次モーメント<br>各種形状の断面2次モーメント<br>断面係数と曲げ応力<br>はりのたわみ<br>不静定はりの取り扱い<br>後期期末試験<br>試験答案返却、試験解説<br><br>薄板に生じる平面応力<br>2次元応力<br>モールの応力円<br>各種応力とひずみエネルギー<br>カスティリアーノの定義<br>後期期末試験<br>試験答案返却、試験解説 | □年間の授業計画と評価方法、材料力学の基本について説明する<br>□材料力学で扱う単位とその関係について学ぶ (A)<br>□物体に作用する外力と内力、力のモーメントについて学ぶ (A)<br>□棒に作用する応力とひずみ、フックの法則について学ぶ (B)<br>□垂直応力とせん断応力、フックの法則その2について学ぶ (C)<br>□組み合わせ棒に生じる応力について学ぶ (C)<br>□棒の不静定問題と熱応力について学ぶ (C)<br><br><br><br><br>□各種はりの概要と支点反力の導出方法を学ぶ (D)<br>□はりのつり合いを考える仮想断面について学ぶ (D)<br>□仮想断面に生じるせん断力と曲げモーメントについて学ぶ (D)<br>□各種はりにおける曲げモーメントの導出方法について学ぶ (D)<br><br><br><br>□曲げ応力の基礎と中立軸の考え方を学ぶ (E)<br>□断面1次モーメントと断面2次モーメントを学ぶ (E)<br>□各種断面形状の断面2次モーメントを計算する (E)<br>□断面係数と曲げ応力の計算式を学ぶ (E)<br>□はりに生じるたわみ量の計算式を学ぶ (E)<br>□不静定はりの取り扱いを学ぶ (E)<br><br><br><br>□平面応力状態と傾斜面上の応力について学ぶ (F)<br>□2次元応力について学ぶ (F)<br>□モールの応力円の描画方法とその理解について学ぶ (F)<br>□各種応力が生じる際のひずみエネルギーを学ぶ (G)<br>□カスティリアーノの定理について学ぶ (G) |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                                                                                                                    | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                      |                       |                 |                   |       |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020                                            | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |  |
| 科目名（和文）                                              | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |  |
| 機械電子工学実験                                             | ME：機械電子工学科            | 4年              | 通年                | 4     |  |
| 科目名（英文）                                              | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |       |  |
|                                                      |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |  |
| Experiments of Mechanical and Electronic Engineering | 必修                    | 9               | 0                 | 81    |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                               | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7                             | B-4 D-3               |                 | (d) (2) (g) (i)   |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | エレクトロニクス回路の設計製作実習を通して、課題をこなす能力、デザイン能力、具現化技能を養う。また工程のマネジメントを行うことによってPDCAサイクルを意識した行動ができるようにする。製作物の性能測定や各種の計測実習を行うことによって回路の理解や測定技術を養う。                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 事実に基づいて自分の行った内容や結論を表現できる。(課題をこなす能力)<br>B. 計測装置、電子部品を適切に使うことができ、各テーマの内容を理解できる。(専門技術力)<br>C. 与えられた制約の下で回路や内装、外観を設計できる。(デザイン能力)<br>D. 他者の成果の聴講や企業見学によって、自分のキャリアをデザインできる。(デザイン能力)<br>E. 設計通りに回路を実装し、具現化することができる。(具現化技能)<br>F. PDCAサイクルを意識し、工程表に基づいて作業することができる。(管理能力)<br>G. 安全衛生の概念を理解できる。(管理能力) |
| 授業方法          | 作業報告書や実験報告書の提出を求める。<br>報告書は対面による指導を行い、正しい書き方が身につくように細かな指導を行う。<br>見学を行い、広く情報収集を行う予定である。<br>プレゼンテーション等を利用し、発表力向上を目指す。                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | 指定の実験指導書を購入すること                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 前期末、後期末において、その区間までにおける作業報告書や実験報告書の提出状況およびその内容(60%)、製作物の内容(20%)、プレゼン等(20%)として評価する。<br><br>学年末の成績は前期末と後期末の評価の単純平均とする。<br>各期間の評価点は各担当教員の評価の単純平均とする。<br><br>報告書など未提出がある場合には不合格となる。<br><br>※本科目は学年修了要件科目である                                                                                         |
| 関連科目          | 電子回路 電気回路 電気磁気学 通信工学 機械加工 工業材料 計測工学 音響工学 他専門科目全般                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | PDCA(計画→実行→評価→改善)のサイクルを意識しながら実習に参加すること。<br>納期を意識した作業計画を行うこと。<br>きっかけを生かすも殺すも自分自身の行動次第である（責任感を意識せよ）。                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3    | 総合ガイダンス                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 実験の進め方、評価の仕方、安全衛生等を理解する（G）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 27   | 【オーディオアンプの設計・製作】<br>ローテーション実験Ⅰ（3テーマ×3週）<br><br>右記のテーマに関して、特性等をテスター、電圧（スペクトラムアナライザ）を運用し計測する。<br>管理技術をベースとしたアンプ制作における魅力                                              | <input type="checkbox"/> 1. OR 結合増幅回路<br><input type="checkbox"/> 直流バイアス回路と結合コンデンサを理解する（B,F）<br><input type="checkbox"/> 入出力特性・周波数特性を理解する（B,F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計、電流計、テスタ等で動作チェックする（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 2. B 級プッシュプル電力増幅回路<br><input type="checkbox"/> コンプリメンタリ動作を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> クロスオーバー歪の改善法を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計、電流計、テスタ等で動作チェックする（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 3. 直流安定化電源<br><input type="checkbox"/> 非安定化電源[変圧・整流・平滑]を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> シリーズドロップ型安定化電源を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計、電流計、テスタ等で動作チェックする（A,B,E,F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9    | システムの構築（総合作業）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ハーネスを作成し、回路の接続、動作をチェックする(A,B,E,F)<br><input type="checkbox"/> 回路の特性測定（出力電力・周波数特性・歪率特性）を測る（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 機械加工（シャーシ設計・製作）(G)<br><input type="checkbox"/> 模擬販売の準備（パンフレット制作など）を行う（A,E,F）<br><input type="checkbox"/> 文化祭における模擬販売を行う（A,E,F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36   | ローテーション実験Ⅱ（4テーマ×3週）<br><br>右記のテーマに関して、特性等をテスター、電圧（スペクトラムアナライザ）を運用し計測する。                                                                                            | <input type="checkbox"/> 4. デジタル無線通信に関する実験<br><input type="checkbox"/> VCOの出力特性を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> ASKの周波数分布を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 伝搬環境の違いによるBER特性の変化を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 5. 電子部品の微細構造と機能に関する実験<br><input type="checkbox"/> 各種顕微鏡の構造と基本操作を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 電子部品を試料として、観察のための準備方法を理解する（A,B,C,E,F,G）<br><input type="checkbox"/> 電子部品をSEM観察し、その微細構造を理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 電子部品についてその機能を微細構造の観点から考察する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 6. バイブの共振に関する実験<br><input type="checkbox"/> バイブ内の共振周波数特性を測定し理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> オシロスコープおよびFFTの原理について理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 共振状態における音波の節・腹の概念を測定し理解する（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 取得したデータについて、理論と比較・検討できる（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 7. メカトロニクスに関する実験<br><input type="checkbox"/> 各種アクチュエータ、センサ、アナログ・デジタル回路等による制御回路を組み合わせた実験テーマを決定できる。(C,F)<br><input type="checkbox"/> 実験テーマに沿った実験計画・予算が立案できる（C,F）<br><input type="checkbox"/> 計画を実行し、データを取得できる（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 取得したデータについて、理論と比較・検討できる（A,B,E,F）<br><input type="checkbox"/> 実験手順等の問題点を把握し、改善・実行することができる（A,B,E,F） |
| 3    | 実験補講                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9    | 実験発表<br>（3回の発表日のいずれか1回に発表する）                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3    | キャリア学習                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 企業見学等によりキャリアを向上する（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 90時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可（→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 解析学Ⅱ                   | ME・機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Analysis 2             | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3 ME-4              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 三学年までに習得した微分積分の内容を基礎とし、2変数関数の偏微分や極値問題、重積分、さらに微分方程式の解法を学習する。                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 2変数関数の偏微分に関して様々な計算ができる<br>B. 2変数関数の極値問題を解くことができる<br>C. 様々な重積分の計算ができる<br>D. 微分方程式の意味を理解し、微分方程式を解くことができる                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。配布プリントに沿って演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                           |
| 教科書           | 微分積分 改訂版 矢野・石原(裳華房)                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 授業プリント                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、微分積分学、代数幾何学、解析学I                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのかを説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                          |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                       |                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                       |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 0.75 | 偏微分に関する復習                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 2変数関数の偏微分ができる (A)                  |
| 3    | 偏微分の合成関数                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 2変数関数の合成関数について偏微分ができる (A)          |
| 3    | 2変数関数の極値と判定条件                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値問題について計算できる (B)            |
| 3    | 陰関数の極値・2変数関数の条件付き極値                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 陰関数の仕組みを理解し、極値を計算できる (B)           |
|      |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値を求める対策演習問題を理解する (A, B)     |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 1階微分方程式                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 1階微分方程式を解くことができる (D)               |
| 1.5  | 変数分離形                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式について計算できる (D)           |
| 1.5  | 線形微分方程式                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)        |
| 1.5  | 2階同次線形微分方程式の一般解                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2階同次線形微分方程式を解くことができる (D)           |
| 1.5  | 初期条件・境界条件・特殊解                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 微分方程式を解くことができ、さらに、条件に合う解を計算できる (D) |
| 1.5  | まとめと演習 (前期末試験対策)                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 微分方程式の対策演習問題を理解する (D)              |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                 |
| 3    | 定数係数線形微分方程式                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 係数が定数の線形微分方程式を解くことができる (D)         |
| 1.5  | 重ね合わせの原理                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)            |
| 4.5  | 累次積分                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 基本的な重積分の計算ができる (C)                 |
|      |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の順序交換の仕組みを理解できる (C)      |
|      |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の変数交換の仕組みを理解できる (C)      |
| 1.5  | まとめと演習 (後期中間試験対策)                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 重積分ならびに微分方程式に関する対策演習問題を理解する (C, D) |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 極座標による2重積分                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 極座標変換の仕組みを理解できる (C)                |
| 3    | 重積分                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 3重積分の定義と計算方法を理解できる (C)             |
| 1.5  | 体積                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 3重積分を用いて体積を求めることができる (C)           |
| 1.5  | ラプラス変換                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ラプラス変換の定義と計算方法を理解できる (C)           |
| 1.5  | まとめと演習 (学年末試験対策)                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 重積分とラプラス変換を求める対策演習問題を解くことができる (C)  |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                 |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 線形代数                   | ME:機械電子工学科            | 4年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Linear Algebra         | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 線形代数は、行列式とその応用、ベクトル空間、線形写像、固有値とその応用、2次形式を学習する。<br>統計学は、3年次に学んだ統計の基礎を復習し推定と回帰分析を学習する。                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 行列の基本変形ができる。<br>B. 行列の性質を用いて連立1次方程式が解ける。<br>C. 線形空間を学習し、1次独立の判定および基底を求めることができる。<br>D. 行列式の求め方と性質を理解し、連立1次方程式の解法へ応用できる。<br>E. 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。<br>F. 対称行列を対角化できる。<br>G. 統計学の基礎を理解し、母数の推定、正規分布の標準化、回帰分析ができる。 |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                               |
| 教科書           | 新版数学シリーズ 線形代数(実教出版)                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 線形代数キャンパスゼミ (マセマ出版)<br>適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題等の提出物、授業態度 (30%)<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。               |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ、基礎数学Ⅱ、代数幾何学、確率統計学                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、確固たる知識を身に付けていきましょう。                                                                                                                 |

| 授業計画                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                     | 授業項目                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75<br>0.75<br>6       | ガイダンス<br>行列の復習<br>連立1次方程式と行列                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明<br><input type="checkbox"/> 行列の和、差、積、逆行列の計算法<br><input type="checkbox"/> 行列の基本変形と階数 (A)<br><input type="checkbox"/> 掃き出し法を用いた連立1次方程式の解法 (B)<br><input type="checkbox"/> 連立1次方程式が解をもつ条件 (B) |
| 1.5<br>1.5<br>0.75      | 線形空間<br>まとめと演習 (前期中間試験対策)<br>前期中間試験                                                                                             | <input type="checkbox"/> 線形空間の定義、1次独立、1次従属、基底、次元 (C)<br><input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                  |
| 7.5                     | 行列式                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 行列式の定義とサラスの方法 (D)<br><input type="checkbox"/> 行列式の性質 (D)<br><input type="checkbox"/> 余因子を用いた行列式の展開 (D)<br><input type="checkbox"/> クラメルの公式を用いた連立1次方程式の解法 (D)                                                 |
| 1.5<br>0.75<br>1.5      | まとめと演習 (前期末試験対策)<br>前期末試験<br>学習指導期間                                                                                             | <input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施<br><input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                        |
| 3<br>6                  | 固有値、固有ベクトル<br>行列の対角化                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 固有値と固有ベクトルの求め方 (E)<br><input type="checkbox"/> 行列の対角化可能条件 (F)<br><input type="checkbox"/> 対称行列の対角化 (F)                                                                                                       |
| 1.5<br>0.75             | まとめと演習 (後期中間試験対策)<br>後期中間試験                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                          |
| 4.5                     | 推定                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 区間推定 (G)<br><input type="checkbox"/> 正規分布の標準化 (G)                                                                                                                                                            |
| 3<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 回帰分析<br>まとめと演習 (学年末試験対策)<br>学年末試験<br>学習指導期間                                                                                     | <input type="checkbox"/> 回帰式の求め方 (G)<br><input type="checkbox"/> 演習<br><input type="checkbox"/> 試験実施<br><input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                |
| 合計<br>45<br>時間          | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                                                                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| デジタル電子回路                   | ME:機械電子工学科            | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕   |      |       |
| Digital Electronic Circuit | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                       | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | デジタル電子回路はコンピュータを始めとするデジタル電子機器の中核を構成するものである。本科目はデジタル電子回路の基礎を体感的に理解するとともに、その典型的な応用例に関する知識を得ることを目的とする。                                                                                                                                        |
| 到達目標                  | A. アナログシステムとでデジタルシステムの違いが理解できる。<br>B. 種々の進数表現を理解し、それらの間の変換（進数変換）が理解できる。<br>C. 論理演算に関する諸定理を理解し、利用できる。<br>D. 論理ゲートを理解し、利用できる。<br>E. 組み合わせ論理回路を理解し、利用できる。<br>F. フリップフロップを理解し、利用できる。<br>G. 順序回路を理解し、利用できる。<br>H. ハードウェア記述言語（HDL）の初歩的な内容を理解できる。 |
| 授業方法                  | 座学を中心に授業を進める。補助教材として適宜プリントを配布する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                           |
| 教科書                   | 吉野純一（編著）：論理回路の基礎と演習，コロナ社，2019年。                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材                  | プリント等                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法                  | 評価項目は以下の2つである。<br>(1) 定期試験の点数<br>(2) 課題レポートの平均点（未提出は0点評価）<br>総合評価の算出方法は次式に従う。<br>総合評価 = (1) × 70% + (2) × 30%<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。                                                                           |
| 関連科目                  | アナログ電子回路                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 講義中にノートをしっかり取り、復習を心がけて下さい。<br>なお、ノートは「板書のデッドコピーではない」ことに注意して下さい。                                                                                                                                                                            |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                            |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                                | 年間授業計画、評価方法などを理解する                                                                                                                              |
| 0.75     | アナログシステムとデジタルシステム                                                                                                                                                                    | アナログとデジタルの違いを直感的に理解する (A)                                                                                                                       |
| 4.5      | 2進符号による情報表現                                                                                                                                                                          | 数体系（2進数、10進数、16進数）が理解できる (B)<br>進数変換（基数変換）が理解できる (B)<br>補数表現が理解できる (B)<br>代表的な符号体系が理解できる（浮動小数点表現を含む） (B)                                        |
| 4.5      | ブール代数と論理関数の簡化                                                                                                                                                                        | 論理関数の定理・法則が理解できる (C)<br>真理値表を作成することができる (C)<br>演算による論理関数の簡化ができる (C)<br>カルノー図による論理関数の簡化ができる (C)                                                  |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | 前期中間区までの学習内容に関する試験 (A, B, C)                                                                                                                    |
| 9        | 組み合わせ論理回路                                                                                                                                                                            | 基本論理回路が説明できる (D)<br>論理関数を回路化できる (D)<br>半加算器、全加算器、並列加算器を理解できる (D, E)<br>エンコーダとデコーダを理解できる (D, E)<br>マルチプレクサとデマルチプレクサを理解できる (D, E)                 |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                               | 前期の学習内容に関する試験 (A, B, C, D, E)                                                                                                                   |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 試験解説と復習                                                                                                                                         |
| 10.5     | フリップフロップと順序回路                                                                                                                                                                        | フリップフロップ (FF) の基本原理を理解できる (E, F)<br>FFの種類と動作を理解できる (E, F)<br>状態遷移表と状態遷移図を理解し、作成できる (F, G)<br>レジスタの動作を理解できる (E, F, G)<br>カウンタの動作を理解できる (E, F, G) |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | 後期中間区までの学習内容に関する試験                                                                                                                              |
| 6        | 順序回路の設計                                                                                                                                                                              | 順序回路の設計手順を理解できる (E, F, G)<br>レジスタの設計手順が理解できる (E, F, G)<br>同期式カウンタの設計手順が理解できる (E, F, G)                                                          |
| 3        | ハードウェア記述言語入門                                                                                                                                                                         | ハードウェア記述言語の初歩的な内容が理解できる (D, E, F, G, H)                                                                                                         |
| 0.75     | 後期期末試験                                                                                                                                                                               | 後期の学習内容に関する試験 (E, F, G, H)                                                                                                                      |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 試験解説と復習                                                                                                                                         |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 計測工学                   | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Measuring Engineering  | 必修                    | 39               | 6                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工業計測の基礎及びその具体的な応用例について解説する。                                                                                         |
| 到達目標          | A. 適切な計測手法を選択することができる。<br>B. 計測データを適切に処理することができる。<br>C. 各種センサを適切に使い分けすることができる。<br>D. 長さ、角度、形状計測の原理について述べるができる。      |
| 授業方法          | 工業計測の基礎的事項一般についての講義を行う。<br>また、その具体的応用として、各種物性計測について解説する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                            |
| 教科書           | 前田良昭、木村一郎、押田至啓共著「計測工学」 コロナ社                                                                                         |
| 補助教材          | 南茂夫、木村一郎、荒木勉共著「はじめての計測工学」講談社サイエンティフィック<br>適宜プリントを配布することがある                                                          |
| 評価方法          | 各区間の評価方法は、試験(70%)+課題(30%)とする。<br>総合評価は、各区間の評点(100点満点)の単純平均とする。<br>必要に応じて特別課題や再試験を行うこともあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。 |
| 関連科目          | 確率統計学、物理、物理学、機械電子工学実験                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 基礎事項を中心に、丁寧に復習することを推奨する。                                                                                            |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                              |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う。 |
| 1.5  | 単位と次元                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 基本的な単位と次元について述べるができる。    |
| 3    | 直接計測と間接計測                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 直接計測と間接計測について述べるができる。    |
| 4.5  | 流体計測用センサ                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 流体計測用センサについて述べるができる。     |
| 3    | 熱計測用センサ                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 熱計測用センサについて述べるができる。      |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                               |                                                   |
| 3    | 測定誤差と不確かさ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 測定誤差と不確かさについて述べるができる。    |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                               |                                                   |
| 1.5  | 前期期末試験                                                                                                                                                                               | 今まで学んできた内容の試験を行う。                                 |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 試験答案を返却し、解答と解説を行う。       |
| 1.5  | 誤差の法則                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 誤差の法則について述べるができる。        |
| 1.5  | 誤差の伝播                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 誤差の伝播を計算することができる。        |
| 1.5  | 最小二乗法                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 最小二乗法を計算することができる。        |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                               |                                                   |
| 3    | 計測器の性能の表し方                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 計測器の性能の表し方について述べるができる。   |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                               |                                                   |
| 1.5  | 長さの測定                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 長さの測定原理や測定方法を述べるができる。    |
| 1.5  | 角度の測定                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 角度の測定原理や測定方法を述べるができる。    |
| 1.5  | 表面性状の測定                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 表面性状の測定原理や測定方法を述べるができる。  |
| 3    | 圧力の計測                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 圧力の計測原理や測定方法を述べるができる。    |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                               |                                                   |
| 1.5  | 後期期末試験                                                                                                                                                                               | 前期期末試験以降の内容の試験を行う。                                |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 試験答案を返却し、解答と解説を行う。       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                   |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                   |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 制御工学                   | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Control Engineering    | 必修                    | 30               | 15                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-5                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 自動制御の一般論を学ぶために、古典制御の基礎である伝達関数の概念を理解し、伝達関数に基づいた制御系の解析と設計理論を教授する。また現代制御理論の初歩を概観する。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 簡単な制御系の伝達関数をブロック図で表現できる<br>B. 初等的な制御系において応答を求めることができる<br>C. 簡単なラプラス変換・逆変換が計算できる<br>D. 伝達関数の極から制御系の安定判別が計算できる<br>E. 周波数応答を表現することができる<br>F. 状態方程式を立て、伝達関数と応答を求めることができる<br>G. 現代制御理論の基礎を理解できる                                                     |
| 授業方法          | 座学を主体として授業を進める。補助教材としてプリント等を配布する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 中野道雄、美多勉共著、制御基礎理論-古典から現代まで-、コロナ社、2014<br>ISBN978-4-339-03213-0                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 特になし                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 加重平均方式で評価する。<br>前期中間評価 = 試験 (70%) + 課題等 (30%)<br>前期末評価 = (前期中間評価 + 2×前期後半区間評価)/3<br>後期中間評価 = (前期末評価 + 2×後期前半区間評価)/3<br>学年末評価 = (後期中間評価+2×後期後半区間評価)/3<br>ただし、<br>{前期後半, 後期前半, 後期後半} の区間の評価 = 試験 (70%) + 課題等 (30%)<br>とする。<br><br>学年末にて再試験を行うことがある。 |
| 関連科目          | 基礎物理Ⅰ・Ⅱ、代数幾何学、微分積分学、物理、線形代数、電気回路Ⅰ・Ⅱ、解析学Ⅰ・Ⅱ、物理学、信号処理                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 基本的な問題を何度も解きなおい、解法を確実に理解すること。                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                             |
| 0.75     | ガイダンス                                                                                                                                                                                | 授業の内容・計画および評価方法の説明                                |
| 0.75     | 1. 自動制御とは                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 自動制御の概要                  |
| 0.75     | 2. 信号の伝達と伝達関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ブロック線図の構成要素 (A)          |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ブロック線図の等価交換 (A)          |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 微分・積分要素のブロック線図 (A)       |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 等価交換の応用 (A)              |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> シグナルフロー線図 (A)            |
| 0.75     | まとめ・演習                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> まとめ・演習                   |
| 1.5<br>3 | 3. ラプラス変換と自動制御                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ラプラス変換とラプラス変換表 (C)       |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ラプラス逆変換と展開定理 (C)         |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 前期前半内容の確認                                         |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | 試験解説と復習                                           |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 常微分方程式とラプラス変換 (C)        |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 伝達関数とラプラス変換 (C)          |
| 1.5      | 4. フィードバック制御の基礎                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 伝達関数の基本形 (B)             |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> フィードバック制御系のブロック線図 (B)    |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> フィードバック制御系の定常特性、過渡特性 (B) |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                                | 前期後半内容の確認                                         |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 試験解説と復習                                           |
| 0.75     | 5. 周波数応答                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 周波数応答 (E)                |
| 2.25     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 周波数応答の表現方法 (E)           |
| 1.5      | 6. フィードバック制御系の安定性と過渡特性                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ナイキストの安定判別法 (D)          |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 制御系の安定度 (D)              |
| 0.75     |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 共振値と過渡特性 (D)             |
| 1.5      | まとめ・演習                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> まとめ・演習                   |
| 1.5      | 7. 状態方程式と伝達関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 状態方程式 (F)                |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 状態方程式の解と状態遷移行列 (F)       |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | 後期前半内容の確認                                         |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 試験解説と復習                                           |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 安定性と安定判別法 (F)            |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 安定化の基礎理論 (F)             |
| 1.5      | 8. 現代制御理論による制御系の設計                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> サーボ系の設計 (G)              |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 最適制御 (G)                 |
| 1.5      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> まとめ・演習                   |
| 0.75     | 後期末試験                                                                                                                                                                                | 後期後半内容の確認                                         |
| 1.5      | 学習指導                                                                                                                                                                                 | 試験解説と復習                                           |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点                                                                                                   |                                                   |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [        ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                   |

氏名：

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 電波通信法令および関連事項について解説する。                                                                                                                                                                   |
| 到達目標                  | A 電波法の目的について述べることができる。<br>B 無線従事者資格について述べることができる。<br>C 無線通信業務について述べることができる。                                                                                                              |
| 授業方法                  | 教科書に基づいて講義を行い、授業時間内に適宜演習を行う。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                             |
| 教科書                   | 「無線技術者のための電波法概説」相河聡（森北出版）                                                                                                                                                                |
| 補助教材                  | 「電波法令抄録 2020／2021年版」（CQ出版社）                                                                                                                                                              |
| 評価方法                  | 各区間の評価方法は、試験(70%)＋授業内(課題, レポート, 演習加減, 授業態度)(30%)とする。総合評価は各区間の<br>評点(100点満点)の単純平均とする。<br>最終的な成績評価は、総合80点以上で「優」、70点以上で「良」、60点以上で「可」とする。<br>通常のレポート、課題の提出状況、授業態度等の取り組み状況を鑑みて、再試験を実施する場合がある。 |
| 関連科目                  | 通信工学、アンテナ工学                                                                                                                                                                              |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 授業前に教科書の該当部分を通読し、講義後に重要事項を整理することが肝要                                                                                                                                                      |

– 254 –

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 機械デザイン                 | ME:機械電子工学科            | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |       |
| Mechanical Design      | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 42                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 機械工学はモノづくりの基礎となる学問であり、機械工学を学ぶことにより身の回りに存在する様々な工業製品がいかにして作られているかを理解することができる。これまでの力学関係の授業内容を踏まえ、応用力向上のため、演習を併用しながら理解度を深める。                     |
| 到達目標                  | A. 機械工学において用いられる力学についての基礎知識を理解し、物体に生じる力を計算できる<br>B. 機械力学、特に振動現象についての基礎知識を理解し、計算ができる<br>C. 流体力学についての基礎知識を理解し、機械に作用する流体力の計算ができる                |
| 授業方法                  | 機械工学の基礎を講義形式で行う。原則毎回の小テストにより知識の活用力の向上と機械工学への理解を深める。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                              |
| 教科書                   | 中林功一、山口健二供著「図解によるわかりやすい流体力学」森北出版(株)                                                                                                          |
| 補助教材                  | 工業力学については演習問題用に適宜プリントを配布する。機械力学については「安田仁彦著、改定 振動工学基礎編（コロナ社）」を参考書とする。                                                                         |
| 評価方法                  | 各区間の評価方法は、試験(60%)+小テスト(40%)とする。<br>総合評価は、各区間の評点(100点満点)の単純平均とする。<br>必要に応じて特別課題や再試験を行うこともあるが、その場合の総合評価は合格を満たす点数を上限とする。                        |
| 関連科目                  | 基礎物理Ⅰ、基礎物理Ⅱ、物理、材料力学、機構学、物理学、音響工学                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性         | 振動・騒音についての設計、トラブル対策を担当してきた企業経験を踏まえ、実用性に留意した内容を選択して講義する。                                                                                      |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | これまで受講した上記関連科目の復習により本授業の理解度が向上する。本授業で習った基礎的事項を復習で十分に理解することが重要である。毎回実施する小テストの比重が高いため復習を確実に行う必要がある。わからない、理解できないことは遠慮しないで質問し、疑問を持ち越さないことが肝心である。 |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                              |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う                  |
| 9        | 工業力学                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 工業力学について学び、物体に生じる力が計算できるようになる (A)        |
| 0.75     | 前期中間テスト                                                                                                                                                                              | 工業力学について試験を行う                                                     |
| 0.75     | 試験解説                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験を返却し解答と解説を行う                           |
| 9        | 機械力学                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 振動問題の理解と防振設計のための基礎的な計算ができるようになる (B)      |
| 0.75     | 前期末テスト                                                                                                                                                                               | 機械力学について試験を行う                                                     |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 試験を返却し解答と解説を行う                           |
| 9        | 流体力学(前半)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 理想流体について学び、ベルヌーイの式による流れ場の計算ができるようになる (C) |
| 0.75     | 後期中間テスト                                                                                                                                                                              | 流体力学(前半) について試験を行う                                                |
| 0.75     | 試験解説                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験を返却し解答と解説を行う                           |
| 9        | 流体力学(後半)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 粘性流体について学び、流体力(抗力、揚力) について計算できるようになる (D) |
| 0.75     | 後期末テスト                                                                                                                                                                               | 流体力学(後半) について試験を行う                                                |
| 1.5      | 学習指導期間                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 試験を返却し解答と解説を行う                           |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                   |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                   |



|                        |                       |                  |                     |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間                | 単位数   |
| 信号処理                   | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年                  | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                     |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                  | 実験・実習 |
| Signal Processing      | 必修                    | 39               | 6                   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応   |       |
| ME-3 ME-4              | B-3                   |                  | (d) (1) (d) (3) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電子工学・通信工学の分野で用いられる信号のアナログまたはデジタル的な周波数解析・伝送処理などの基礎理論を学習する。代表的な技術であるデジタルフィルタを例とし、実践的な知識についても学ぶ。また、信号処理の現状や応用的な例についても解説する。                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 信号処理の目的と意義が説明できる<br>B. 信号解析手法が理解できる<br>C. サンプリングやエイリアシングを理解できる<br>D. 離散時間システムを表現することができる<br>E. 離散時間システムの応答が計算できる<br>F. インパルス応答と伝達関数が理解できる<br>G. z 変換が理解できる<br>H. デジタルフィルタの構成法・設計法が理解できる<br>I. デジタルフィルタにおける誤差が理解できる<br>J. 信号処理の現状や応用例が説明できる                                                |
| 授業方法          | 主として講義を行い、演習や課題を出題する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 「はじめて学ぶデジタル・フィルタと高速フーリエ変換」 三上直樹 CQ出版                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>前期中間評価 = 前期中間試験素点<br>前期末評価 = “前期中間評価”×0.35 + 前期末試験素点×0.35 + 前期課題点<br>後期中間評価 = “前期末評価”×0.5 + 後期中間試験素点×0.5<br>後期末評価 = (後期中間試験素点×0.35 + 後期末試験素点×0.35 + 後期課題点 + “前期末評価”)÷2<br><br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)<br><br>* 各期末試験後に再試験を行う場合がある。 |
| 関連科目          | 通信工学, 制御工学, 音響工学, 離散数学, 統計数学, 微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 予習復習をしっかりと行い、特に計算問題は必ず自分の手を動かして解くこと。                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | デジタル信号処理の概要                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 目的と意義 (A)                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.5  | 信号解析                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Fourier 解析の基礎 (B)<br><input type="checkbox"/> Fourier 級数, Fourier 変換 (B)<br><input type="checkbox"/> 離散Fourier 変換 (B)<br><input type="checkbox"/> Fourier 解析の問題点 (B)                                                                      |
| 1.5  | 前期前半のまとめ・演習                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6    | 離散時間システムの基礎                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 標本化、量子化、サンプリング定理、エイリアシング (C)<br><input type="checkbox"/> 差分方程式とシステム表現 (D)<br><input type="checkbox"/> ブロック図 (D)<br><input type="checkbox"/> システムの応答 (E, F)                                                                                |
| 1.5  | 前期後半のまとめ・演習                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | システムの伝達関数と応答                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 伝達関数と周波数応答 (E, F)<br><input type="checkbox"/> 簡単なデジタルフィルタの応答 (E, F)                                                                                                                                                                       |
| 3    | z変換と離散時間システム                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> z 変換 (G)<br><input type="checkbox"/> z 変換とインパルス応答 (F, G)                                                                                                                                                                                  |
| 3    | デジタルフィルタ                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> フィルタの分類、システムの安定性 (H)<br><input type="checkbox"/> FIR, IIR 型フィルタの構成と特徴 (H)                                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 後期前半のまとめ・演習                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.5  | デジタルフィルタの設計法                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> FIR フィルタの設計法 (窓関数法) (H)<br><input type="checkbox"/> FIR フィルタの設計法 (Parks-McClellan 法) (H)<br><input type="checkbox"/> IIR フィルタの設計法 (双一次変換法) (H)<br><input type="checkbox"/> デジタルフィルタにおける誤差 (I)<br><input type="checkbox"/> 信号処理の現状や応用例 (J) |
| 1.5  | 信号処理の応用                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 後期後半のまとめ・演習                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                     |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：                 |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間                | 単位数   |
| 音響工学                   | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年                  | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                     |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                  | 実験・実習 |
| Acoustic Engineering   | 必修                    | 39               | 6                   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応   |       |
| ME-3 ME-4              | B-3                   |                  | (d) (1) (d) (3) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 自動車、鉄道、家電製品などの機械構造物は、エンジンやモーターなどの部品が動いたり、外部から力が作用したりすることで振動し、それが原因で音が発生します。本講義では、構造物の振動や発生する騒音について基礎となる理論およびモデル化を習得することを目的としています。                                                              |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です<br>A. 1自由度振動系の固有振動数を求めることができる<br>B. 1自由度振動系の周波数応答を求め図示することができる<br>C. 振動における減衰の影響を理解できる<br>D. 音の基本的な性質を理解できる<br>E. 音と振動の関係を理解できる<br>F. 質量則による遮音特性を求めることができる<br>G. 吸音現象を理解できる |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。期末試験の出題範囲は半期の学習項目すべてが対象となる。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                             |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 各期末の点数 = レポート課題 (10% * 2) + 中間試験 (40%) + 期末試験 (40%)<br>総合点数は前期末と後期末の点数の平均とし、60点以上で本科目を合格とする。<br>なお、必要に応じて補講や再試験等を行うことがあるが、その場合の総合評価は合格となる最低点とする。                                               |
| 関連科目          | 物理、応用物理、微積分学、三角関数、複素数                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 音・振動ともにすべての工業製品で品質に直結する非常に重要な性能です。数式が若干複雑に見えるかもしれませんが、基本は運動方程式です。音・振動ともに実現象は視覚ではとらえにくいので、振動をイメージすることを心掛けて下さい。                                                                                  |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                 |
| 1    | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 年間の講義計画および評価方法を理解する         |
| 2    | 機械構造物の振動・騒音                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 身近にある機械製品が発生する振動や騒音について理解する |
| 3    | 1自由度系の自由振動・固有振動数                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ばね・マス系の運動方程式から固有振動数を求める     |
| 3    | 1自由度の強制振動                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 周波数応答関数について理解し図示する          |
| 1.5  | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対策演習問題を理解する                 |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 前期中間までの内容についての理解度を確認する      |
| 4    | 2自由度系の振動                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 2自由度系に展開して考えられるようにする        |
| 4    | 板の振動                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2次元に展開して考えられるようにする          |
| 0.75 | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 対策演習問題を理解する                 |
| 1.5  | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 前期の内容についての理解度を確認する          |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 後期の内容でわかりにくい項目について補講する      |
| 2    | 音響の基本理論                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 音波の基本的な性質について理解する           |
| 3    | 自由空間における音響                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 大気空間中での音の伝播について理解する         |
| 3    | 閉空間における音響                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 室内で発生する音の共鳴現象について理解する       |
| 1.5  | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対策演習問題を理解する                 |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 後期中間までの内容についての理解度を確認する      |
| 4    | 遮音                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 静粛性を確保するための遮音の考え方について理解する   |
| 4    | 吸音                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 静粛性を確保するための吸音の考え方について理解する   |
| 1.5  | まとめと演習（後期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 対策演習問題を理解する                 |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 後期の内容についての理解度を確認する          |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 後期の内容でわかりにくい項目について補講する      |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                      |
| 45時間 |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |

|                               |                       |                  |                                             |       |  |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------------------|-------|--|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                                        |       |  |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間                                        | 単位数   |  |
| 創造設計学                         | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年                                          | 2     |  |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                                             |       |  |
| Creative Design               | 必修                    | 講義               | 演習                                          | 実習・実習 |  |
|                               |                       | 15               | 30                                          | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                           |       |  |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7 | A-5 B-3 D-1 D-2       |                  | (b) (d) (1) (d) (3) (d) (4) (a) (g) (h) (i) |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 1～3年において展開してきた創造演習に対する集大成である。体系的な手順により価値の創造を行うVE (Value Engineering) の考え方を学び、チーム活動の進め方を演習を通して体感する。なお、本科目は、VEリーダー受験資格要件である12時間以上のVEL研修に相当する。                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. (基礎力) VEリーダーのもとにVE活動ができる。<br>B. (基礎力) VEの基本・詳細ステップが理解できる。<br>C. (基礎力) マネジメント思考が理解できる。<br>D. (分析・抽出力) 問題点を明らかにし、仮説を立てて検討できる。<br>E. (発展性) 過去に学んだ経験・知識を発展させ、最後まであきらめずにやり抜ける。<br>F. (討論・論理的思考) アイディアを発散し、適切に取捨選択できる。<br>G. (チームワーク) 制約条件を意識し、メンバーとともに計画通りに行動できる。<br>H. (エンジニアリング・デザイン能力) デザインが結果に与える影響を客観的に評価できる。<br>I. (エンジニアリング・デザイン能力) 複合的で解が複数存在する課題に対して妥当な解を導き出せる。 |
| 授業方法          | 座学および演習により教授する。適宜課題を課し提出を求める。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | VEリーダー認定試験問題集, 産業能率大学出版部, 日本バリュー・エンジニアリング協会編著                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 産能大学VE研究グループ(著), 「新・VEの基本」, 産業能率大学出版<br>はじめてのVE, 土屋裕著, 日本バリュー・エンジニアリング協会                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 試験と課題 (演習成果) により評価する。<br>区間評価 = 試験素点 (50%) + 課題点 (50%)<br>総合評価 = 区間評価の単純平均<br>課題点は、演習の成果物の内容や演習の参加度を総合的に評価し採点する。<br>課題が未提出の場合不合格となる。<br>必要に応じて補講や再試験を行なうことがある。                                                                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 創造演習 (1～3年次)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業においてグループで開発業務およびQC活動を行ってきた経験を活かして授業展開を行う。業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しである。特に、グループで活動するためには情報共有も課題となる。本講座では、これら問題解決方法の手段として体系化されているVEを理論的に学び、実習を通して体験し、業務遂行能力の基礎を醸成する。                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 座学と実習を組み合わせた授業であるので、座学で理解しにくい内容は実習で体験的に理解するように心掛けること。すなわち、積極的な活動を望む。また、VEリーダーの受験にも是非チャレンジすべし。                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                             |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> はじめに、授業の進め方                                              |
| 1.5  | 1. VE の基礎                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 企業経営とVE (B)                                              |
| 0.75 |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> VE の定義、VE の基本原則 (B)                                      |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> VE 実施手順 (B)                                              |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> VE の適用対象と適用段階 (B)                                        |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> VE と情報 (B)                                               |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> グループ活動の心構え (B)                                           |
|      | 2. 演習 (ホチキスリムーバーの改善)                                                                                                                                                   |                                                                                   |
|      | I. 機能定義                                                                                                                                                                |                                                                                   |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> リムーバーの情報収集 (それは何か?) (A, D, E, F, G, H, I)                |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機能の定義の練習 (その働きは何か?) (A, D, E, F, G, H, I)                |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機能の定義 (部品ごとの機能を定義する) (A, D, E, F, G, H, I)               |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機能の整理 (機能系統図の作成) (A, D, E, F, G, H, I)                   |
| 1.5  | VEの基礎についてふりかえり                                                                                                                                                         |                                                                                   |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                  |                                                                                   |
| 3.0  | 3. 創造的技術活動に生かせる関連知識と技術                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 知的財産 (基礎知識) (D, F, H, I)                                 |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 情報源としての知的財産<br>(特許情報プラットフォームJ-Plat Patの利用法) (D, F, H, I) |
|      | 2. 演習 (ホチキスリムーバーの改善) 続き                                                                                                                                                |                                                                                   |
| 1.5  | 機能定義のまとめ                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 機能系統図の確認、プレゼンテーション (討論)                                  |
| 1.5  | II. 機能評価                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 機能別コスト分析 (そのコストはいくらか?)<br>(A, D, E, F, G, H, I)          |
| 0.75 |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機能の評価 (その価値はどうか?) (A, D, E, F, G, H, I)                  |
| 0.75 |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対象分野の選定 (A, D, E, F, G, H, I)                            |
|      | III. 代替案作成                                                                                                                                                             |                                                                                   |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> アイデア発想 (他に同じ働きをするものはないか?)<br>(A, D, E, F, G, H, I)       |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 概略評価 (そのコストはいくらか?) (A, D, E, F, G, H, I)                 |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 具体化 (複数の代替案の作成) (A, D, E, F, G, H, I)                    |
| 1.0  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機能別代替案の総合化 (A, D, E, F, G, H, I)                         |
| 0.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 特許情報プラットフォームJ-Plat Patを用いた<br>先行アイデアの調査 (D, F, H, I)     |
| 0.75 |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 詳細評価 (それは必要な機能を実際に果たすか?)<br>(A, D, E, F, G, H, I)        |
| 0.75 |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 制約条件を満たすための代替案の洗練 (詳細評価)<br>(A, D, E, F, G, H, I)        |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 提案書の作成 (A, D, E, F, G, H, I)                             |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> プレゼンテーション (A, D, E, F, G, H, I)                          |
|      | 4. マネジメント論                                                                                                                                                             |                                                                                   |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> マネジメント思考 (マネジメントの定義) (C)                                 |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> マネジメント思考 (マネジメントの課題1) (C)                                |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> マネジメント思考 (マネジメントの課題2) (C)                                |
| 1.5  |                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 副次的内容 (VE リーダー受験対策) (A, B, D, E, F, G)                   |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                  | 後期内容の確認                                                                           |
| 1.5  | 学習指導                                                                                                                                                                   | 試験解説と復習                                                                           |
| 合計   | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                   |
| 45時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                   |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 物理学                    | ME：機械電子工学科            | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Physics                | 必修                    | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| ME-3                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 力学を中心とする物理学の基礎について解説し、力学の基本、力と運動、回転体と剛体の各分野における基本的な用語と概念の理解、および簡単なモデルについて、数学計算、特に微分積分を用いた理論的な考察を行う能力を養い、エンジニアとしての素養を育成する。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 単位系・物理量を理解し、有効数字の計算を行うことができる<br>B. 座標の基本であるデカルト座標、極座標を理解する。<br>C. 質点の運動を微積分を用いて扱うことができる。<br>D. 剛体の運動について基本的な理解ができる。<br>E. 振動を運動方程式を解くことによって解析できる。                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進めるが、必要に応じて演習問題を出題し、レポートとして提出または板書回答してもらう場合がある。講義の一部はディスカッション形式で学生と対話しながら講義を進める。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | 『第5版 基礎物理学』原康夫著（学術図書出版社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | プリントを配布することがある。                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 年間を「前期前半」、「前期後半」、「後期前半」、「後期後半」の4区間に分ける。各区間における評価は「演習・課題」20%+「試験」80%とし、科目としての評価は各期の評価の平均とする。<br>つまり、前期前半の評価を「前期1」、前期後半の評価を「前期2」、後期前半の評価を「後期1」、後期後半の評価を「後期2」とすると、前期中間、前期末、後期中間、学年末の評価は以下の式で表される。<br>「前期中間の評価」＝「前期1」<br>「前期末の評価」＝（「前期1」＋「前期2」）/2<br>「後期中間の評価」＝（「前期1」＋「前期2」＋「後期1」）/3<br>「学年末の評価」＝（「前期1」＋「前期2」＋「後期1」＋「後期2」）/4 |
| 関連科目          | 1年から4年までの数学および物理                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 微積分、線型代数および代数幾何など数学的知識を多用しますので、これまでに学んだ数学をよく見直すこと。工学を学ぶ上で必要な力学にウエイトを置き、演習問題を重視しますので授業で扱われた問題をしっかりと復習すること。                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75 | 導入ガイダンスおよび評価方法の説明                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 1.5 物理量の表し方<br>3 力<br>3 運動の表し方<br>1.5 いろいろな力<br>3 速度と加速度<br>3 運動の法則<br>3 微積分を用いた距離、速度、加速度の表し方                                                                                 | <input type="checkbox"/> 国際単位系、物理量、次元を理解する。（A）<br><input type="checkbox"/> 力の表し方、デカルト座標、極座標を理解する。（B）<br><input type="checkbox"/> ベクトル、導関数、微分、不定積分、定積分を理解する。（C）<br><input type="checkbox"/> 摩擦力、重力を理解する。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 速度や加速度をベクトル表記できる。（A）<br><input type="checkbox"/> 質量、速度、加速度の定量的関係を示すことができる。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 微分方程式を理解する。（C,D） |
| 1.5  | 1.5 慣性力<br>3 エネルギー<br>1.5 質点系の重心<br>3 運動量<br>3 角運動量<br>1.5 固定軸まわりの回転<br>3 慣性モーメント<br>3 剛体の自由運動                                                                                | <input type="checkbox"/> 質量と加速度から慣性力を求めることができる。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 力学的エネルギー保存の法則を述べる。（C,D）<br><br><input type="checkbox"/> 質点系の重心を示すことができる。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 質量と速度から運動量を求めることができる。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 質量、速度、回転半径から角運動量を求めることができる。（C,D,E）<br><input type="checkbox"/> 剛体の回転運動の方程式を示すことができる。（C,D,E）                         |
|      | 3 定期試験（4回）<br>3 小テスト（4回）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 慣性モーメントの性質を述べる。（C,D）<br><input type="checkbox"/> 剛体の自由運動の方程式を示すことができる。（C,D）                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75 | 学習指導期間（2回）                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 技術者倫理                  | ME：機械電子工学科            | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Engineering Ethics     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 45                | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-1                   | A-4                   | (a) (b)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 技術者は社会に対し特別の責任を負う職業である。科学技術が社会や環境に及ぼす影響の理解と高い倫理観が要求される。技術と社会の関係を理解しつつ、技術者としてのあるべき姿を理解する                                                               |
| 到達目標          | A. 科学技術が社会や自然環境に与える影響を理解する<br>B. 技術者倫理の背景と必要性を理解する<br>C. 環境倫理、研究者倫理を理解する<br>D. 相互承認、JABEE、APECエンジニアを理解する<br>E. 知的財産権を理解する<br>F. 内部告発を理解する             |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進める。グループ討議・発表、課題の出来具合を踏まえ座学で補強する。課題は、当日の授業内容に関するを中心とした問題を出題し、授業終了後に提出する。講義の一部はディスカッション方式で学生と対話しながら講義を進める場合もある。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。 |
| 教科書           | 工学倫理 事例で学ぶ技術者の行動規範 河村尚登著 東京電機大学出版局                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし 適宜プリント配布                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 各区間の評価方法は、試験(70%)＋授業内(課題、レポート)(30%)とする。総合評価は各区間の評点(100点満点)の単純平均とする。<br>最終的な成績評価は、総合80点以上で「優」、70点以上で「良」、60点以上で「可」とする。                                  |
| 関連科目          | 創造演習、法学、卒研                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 提出物は必ず所定の様式で期日を厳守して提出すること。自分の専門に捉われず技術全般、社会との関連性にも視野を広げる努力をすること。                                                                                      |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 1.5      | 【前期】<br>授業計画                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業計画、進め方、評価について                                                                                                                             |
| 4.5      | 技術者倫理の必要性とその背景                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 倫理とはなにか (B)<br><input type="checkbox"/> 技術者倫理の必要性 (B)<br><input type="checkbox"/> 技術者倫理は3次元で考える (B)                                         |
| 4.5      | 技術は人のために                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 研究者と技術者の違い (A)<br><input type="checkbox"/> 技術が社会に与える影響 (A)<br><input type="checkbox"/> 技術の目的外利用を考える（討議、発表） (A, B)                           |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 1.5      | 専門職と公衆                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 専門職と公衆の関係 (B)<br><input type="checkbox"/> 専門職の3つの特色 (B)<br><input type="checkbox"/> 技術者は専門職か (B)                                            |
| 1.5      | アカウンタビリティ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> インフォームドコンセント (B)<br><input type="checkbox"/> アカウンタビリティ (B)                                                                                  |
| 3        | リスクとヒューマンエラー                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 日常生活におけるリスクを考える（討議、発表） (B)<br><input type="checkbox"/> ヒューマンエラーと安全対策 (B)                                                                    |
| 3        | 研究者倫理(1)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 卒研、実験の授業を例に考える (A, C)<br><input type="checkbox"/> データの重要性 (A, C)<br><input type="checkbox"/> 論文作成の原則（FFP他）(A, C)                            |
| 0.75     | 前期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |
| 4.5      | 【後期】<br>技術者倫理と企業倫理                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 集団の中での論理（会社の常識と世の中の常識）(B)<br><input type="checkbox"/> 経営的判断と技術的判断の対立（ジレンマ）(B)<br><input type="checkbox"/> リコール (B)                          |
| 4.5      | 技術は人のために（環境）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 社会環境負荷低減を考慮した設計を考える（討議、発表） (A, C)<br><input type="checkbox"/> 本当に環境にやさしいのか（フロンの排出規制ほか） (A, C)<br><input type="checkbox"/> 技術の本来の利用目的 (A, C) |
| 1.5      | 技術者資格の相互承認                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 技術士資格、JABEE、APECエンジニア (D)<br><input type="checkbox"/> 倫理綱領、社是、校是とはどのようなものか (D)<br><input type="checkbox"/> 守秘義務 (D)                         |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 知的財産権                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 知的財産権 (E)<br><input type="checkbox"/> 青色発光ダイオード訴訟事件の背景と影響 (E)                                                                               |
| 3        | 内部告発                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 内部告発の事例 (F)<br><input type="checkbox"/> 公益通報者保護法、告発前にすべきこと (F)                                                                              |
| 3        | 研究者倫理(2)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 論文ねつ造の背景と過去の事例 (B, C)<br><input type="checkbox"/> ねつ造が与える影響 (B, C)                                                                          |
| 0.75     | 学年末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |
| 3        | 学習指導期間                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                            | 学科                    | 学年                          | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------|-------|
| 卒業研究                               | ME:機械電子工学科            | 5年                          | 通年   | 8     |
| 科目名（英文）                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]            |      |       |
| Graduation Research                | 必修                    | 講義                          | 演習   | 実験・実習 |
|                                    |                       | 5                           | 175  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応           |      |       |
| ME-1 ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7 | C-1 C-2 D-1 D-2 D-3   | (d) (4) (e) (f) (g) (h) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 卒業研究は教員の下で少人数で実施する授業科目である。各教員の専門分野に基づいたテーマを選択し、学生自らがこれまでに学んだ専門の知識を利用して問題解決に取り組み、その成果を論文として取りまとめ、口頭発表する。独創性の涵養と専門知識の更なる向上を期待している。                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. テーマに沿って目標を設定することができる<br>B. 研究プランを作成し、遂行することができる<br>C. 得られた成果を評価し、改善策を考えることができる<br>D. 得られた成果を論文としてまとめることができる<br>E. 得られた成果を口頭によって発表することができる                                                                                                                                                                                       |
| 授業方法          | 指導教員とのディスカッションや中間発表での質疑応答により、学生自身が問題点に気づくための場を提供する。その問題点に対して学生が主体となって問題解決に取り組む姿勢を涵養する。研究室内での輪講や学外組織との交流会を行うこともある。                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 研究内容を複数の教員で審査し、総合的に評価する。<br>[評価項目]信頼性：3点、有効性：3点、了解性：3点、質疑応答：3点、発表時間：3点、論文提出：2点<br>卒業論文発表会では、信頼性、有効性、了解性、Q&Aの4項目について評価をし、平均値を計算する。その平均値に、発表時間の点数及び論文提出点、担当教員点を加算し、20で割る。この20は、学会発表等点を除く、すべての評価項目の合計である。学会発表等点がある場合は、20で割った値に加算する。最終評価点は、20で割った値、または20で割った値に学会発表等点を加えた値を100点法に換算し、60点以上を合格とする。（すべてが満点であれば、110点となるが、100点を越えた分は切り捨てる。） |
| 関連科目          | すべての専門科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 単位時間数は8単位科目であるが、時間割内では5校時分しか確保していない。不足の3校時分は学生が自ら積極的に活動し、補うことを期待している。                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画      |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数       | 授業項目                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 180       | 各研究室での卒業研究活動<br><br>主要日程<br>10月24日～25日<br>文化祭 中間発表（ポスター形式）<br>2月8日 概要および論文提出締切<br>2月12日 ～ 2月17日 卒研審査 | ○制御システム研究室（富田）<br>電子機器が関係するシステムについて、制御の観点から捉えた研究等を行う。<br><br>○電子セラミック研究室（黒木）<br>蛍光体や電子材料の合成および評価に関する研究等を行う。<br><br>○情報コミュニケーション研究室（三輪）<br>無線通信技術を適用した音声処理に関する研究や<br>情報通信技術を用いたビジネスモデルの提案に関する研究等を行う<br><br>○情報通信工学研究室（吉田）<br>位置情報を利用したセンサネットワークに関する研究等を行う。<br><br>○産業応用研究室（米盛）<br>パワーエレクトロニクス応用として、IH クッキングヒータと<br>太陽光発電システムに関する研究等を行う。<br><br>○複合材料構造研究室（坂口）<br>高分子基複合材料の力学的特性に及ぼす母材高次構造に関する研究等を行う。<br><br>○航空宇宙システム研究室（廣瀬）<br>超音速流れを発生させる衝撃波管の構築と性能試験や<br>解析的シミュレーションによる模型回りの流れの可視化に関する研究を行う<br><br>その他、他学科の研究室で卒業研究を行うことがある。 |
| 合計        | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 180<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |





## V.情報工学科 必修専門科目



## 情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2016年度入学)

|          |       |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | 情報工学科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|-------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 区分       | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | CS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 必修<br>科目 | 情報社会論 | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2016年度入学)

[illegible]

| 2016年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |  |
|----------------|-------|-------|----|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79    | 24    | 24 | 17 | 10    | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0~2   | 2~4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81    | 24    | 24 | 17 | 10~12 | 6~8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86    | 7     | 10 | 20 | 23    | 26    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0     | 0     | 0  | 0  | 0~5   | 0~5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86    | 7     | 10 | 20 | 23~28 | 26~31 |  |
| 単位合計           | 167   | 31    | 34 | 37 | 33~40 | 32~39 |  |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること  
○一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4-5年へ移行する  
※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4-5年で開設する

情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

|          |       |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |                      |                    |                     |             | 情報工学科の学習・教育目標との関連 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|----------|-------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 区分       | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D   |     |                                 | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | CS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|          |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1 | D-2 | D-3                             |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 必修<br>科目 | 情報社会論 | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

## 情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

[illegible]

| 2017年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |  |
|----------------|-------|-------|----|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79    | 24    | 24 | 17 | 10    | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0~2   | 2~4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81    | 24    | 24 | 17 | 10~12 | 6~8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86    | 7     | 10 | 20 | 23    | 26    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0     | 0     | 0  | 0  | 0~5   | 0~5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86    | 7     | 10 | 20 | 23~28 | 26~31 |  |
| 単位合計           | 167   | 31    | 34 | 37 | 33~40 | 32~39 |  |

○一般教育科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○一般選択科目A群有機化学は2016年度入学者より専門選択科目P群 4-5年へ移行する

※2018年度年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4-5年で開設する

情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2018年度入学)

|            |                |           |        |    |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |                      |                    |                     | 情報工学科の学習・教育目標との関連 |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|------------|----------------|-----------|--------|----|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 区分         | 科目名            | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |    | A                        |     |     |     |     | B   |     |     | C   |     |     | D   |                                 |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群       | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | CS  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            |                |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | A-1                      | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1                             | D-2 |                      |                    |                     |                   |                   | D-3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 必修<br>科目   | 情報社会論          | 1         | 1      |    |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    | ◎  |
|            | 情報工学概論         | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 電気回路Ⅰ          | 1         | 1      |    |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 電気回路Ⅱ          | 1         | 1      |    |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 電気回路Ⅲ          | 1         |        | 1  |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 電気回路Ⅳ          | 1         |        | 1  |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 電子回路           | 1         |        |    | 1  |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | プログラミング基礎Ⅰ     | 2         | 2      |    |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | プログラミング基礎Ⅱ     | 2         |        | 2  |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | プログラミング基礎Ⅲ     | 1         |        | 1  |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | アルゴリズム論Ⅰ       | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | アルゴリズム論Ⅱ       | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | プログラミング応用Ⅰ     | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   | ◎  |    |
|            | プログラミング応用Ⅱ     | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   | ◎  |    |
|            | プログラミング応用Ⅲ     | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     | ◎                               |     | ◎                    |                    | ◎                   |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   | ◎ | ◎ | ◎ | ◎  |    |
|            | プログラミング応用Ⅳ     | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     | ◎                               |     | ◎                    |                    | ◎                   |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   | ◎ | ◎ |    |    |
|            | 数値計算Ⅰ          | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 数値計算Ⅱ          | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | ソフトウェア工学Ⅰ      | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   | ◎  |    |
|            | ソフトウェア工学Ⅱ      | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   | ◎  |    |
|            | 論理回路Ⅰ          | 1         |        | 1  |    |    |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 論理回路Ⅱ          | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | デジタル回路設計       | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 計算機概論Ⅰ         | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 計算機概論Ⅱ         | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 計算機アーキテクチャⅠ    | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 計算機アーキテクチャⅡ    | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                   |                   |     |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | OS概論Ⅰ          | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    | ◎                   |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | OS概論Ⅱ          | 1         |        |    |    |    |    | 1                        |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    | ◎                   |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 情報通信システムⅠ      | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 情報通信システムⅡ      | 1         |        |    |    | 1  |    |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | 情報ネットワーク       | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
|            | ビジネス情報システム     | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |    |    |
|            | 経営工学概論         | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |    |    |
|            | オペレーションズ・リサーチⅠ | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |    |    |
|            | オペレーションズ・リサーチⅡ | 1         |        |    |    |    | 1  |                          |     | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |    |    |
| 数理工学概論     | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎                    |                    |                     |                   |                   | ◎   | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| マーケティング論   | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 地理情報システム概論 | 1              |           |        |    |    | 1  |    |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| データベース     | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 | ◎   |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   | ◎ |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 人工知能Ⅰ      | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 人工知能Ⅱ      | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 画像処理Ⅰ      | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 画像処理Ⅱ      | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 文書作成概論Ⅰ    | 1              |           |        |    |    | 1  |    |                          | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 文書作成概論Ⅱ    | 1              |           |        |    |    | 1  |    |                          | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| 技術文書作成     | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| プレゼンテーション  | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     |                                 |     |                      |                    |                     |                   |                   |     |   |   |   |   |   |   |   | ◎ |   |    |    |
| ディジタル信号処理Ⅰ | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     | ◎ | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| ディジタル信号処理Ⅱ | 1              |           |        |    |    |    | 1  |                          | 0   | 0   |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |                      | ◎                  |                     |                   |                   |     | ◎ | ◎ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |



## 情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2018年度入学)

[illegible]

| 2019年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |         |         |
|----------------|-------|-------|----|----|---------|---------|
| 一般科目 必修科目単位    | 79    | 24    | 24 | 17 | 10      | 4       |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0 ~ 2   | 2 ~ 4   |
| 一般科目 単位計       | 81    | 24    | 24 | 17 | 10 ~ 12 | 6 ~ 8   |
| 専門科目 必修科目単位    | 86    | 7     | 10 | 20 | 23      | 26      |
| 専門科目 選択科目単位    | 0     | 0     | 0  | 0  | 0 ~ 5   | 0 ~ 5   |
| 専門科目 単位計       | 86    | 7     | 10 | 20 | 23 ~ 28 | 26 ~ 31 |
| 単位合計           | 167   | 31    | 34 | 37 | 33 ~ 40 | 32 ~ 39 |

○一般教育科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○一般選択科目A群有機化学は2016年度入学者より専門選択科目D群 4-5年へ移行する

※2018年度年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりP群4-5年で開設する

情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2019年度入学)

|          |       |           |        |    |    |    | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |     |                      |                    | 情報工学科の学習・教育目標との関連   |             |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|-------|-----------|--------|----|----|----|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 区分       | 科目名   | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |    |                          | A   |     |     |     |     | B   |     |     | C   |     |     | D                               |     |     | ①設計・<br>システム<br>系科目群 | ②情報・<br>論理系科<br>目群 | ③材料・<br>バイオ系<br>科目群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | CS  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          |       |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年 | 5年                       | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3                             | D-1 | D-2 |                      |                    |                     |             |                   | D-3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 必修<br>科目 | 情報社会論 | 1         | 1      |    |    |    |                          |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 情報工学科(CS) 専門科目 教育課程表(2019年度入学)

[illegible]

| 2019年度入学 履修単位表 | 要修得単位 | 履修単位数 |    |    |       |       |  |
|----------------|-------|-------|----|----|-------|-------|--|
| 一般科目 必修科目単位    | 79    | 24    | 24 | 17 | 10    | 4     |  |
| 一般科目 選択科目単位    | 2     | 0     | 0  | 0  | 0~2   | 2~4   |  |
| 一般科目 単位計       | 81    | 24    | 24 | 17 | 10~12 | 6~8   |  |
| 専門科目 必修科目単位    | 86    | 7     | 10 | 20 | 23    | 26    |  |
| 専門科目 選択科目単位    | 0     | 0     | 0  | 0  | 0~5   | 0~5   |  |
| 専門科目 単位計       | 86    | 7     | 10 | 20 | 23~28 | 26~31 |  |
| 単位合計           | 167   | 31    | 34 | 37 | 33~40 | 32~39 |  |

- 一般選択科目C群の法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること
  - 一般選択科目A群有機化学は2016年度入学生より専門選択科目D群 4-5年へ移行する
- ※2018年度A群3年有機化学は開設なし、2019年度よりD群4-5年で開設する

| 科目番号 | 科目名 (和文)    | 学科 | 履修<br>形態 | 開講期間 | 単位数  |      | 実験実習 | 実務経験 | 学年別週当授業時間数 (単位時間: 1単位50分) |   |    |   |    |   |    |   |    |   | 学習・教育到達目標 |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     | 備考 |     |
|------|-------------|----|----------|------|------|------|------|------|---------------------------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-----------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------|-----|----|-----|
|      |             |    |          |      | 履修単位 | 学修単位 |      |      | 1年                        |   | 2年 |   | 3年 |   | 4年 |   | 5年 |   | A.人間性     |     |     |     | B.専門性 |     |     | C.コミュニケーション |     |     | D.創造性 |     |    |     |
|      |             |    |          |      |      |      |      |      | 前                         | 後 | 前  | 後 | 前  | 後 | 前  | 後 | 前  | 後 | A-1       | A-2 | A-3 | A-4 | B-1   | B-2 | B-3 | C-1         | C-2 | C-3 | D-1   | D-2 |    | D-3 |
|      | 情報社会論       | CS | 必修       | 前期   | 1    |      |      |      |                           | 2 |    |   |    |   |    |   |    |   | ○         |     |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学概論      | CS | 必修       | 前期   | 2    |      | ○    |      |                           | 4 |    |   |    |   |    |   |    |   |           |     |     | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | プログラミング基礎 1 | CS | 必修       | 後期   | 2    |      | ○    |      |                           |   | 4  |   |    |   |    |   |    |   |           |     |     | ○   | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | プログラミング基礎 2 | CS | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    | 2 | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     | ○   | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 電気回路 1      | CS | 必修       | 前期   | 1    |      |      |      |                           |   |    | 2 |    |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学実験 1    | CS | 必修       | 前期   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    | 4 |    |   |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       | ○   |    |     |
|      | 電気回路 2      | CS | 必修       | 後期   | 1    |      |      |      |                           |   |    |   | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学実験 2    | CS | 必修       | 後期   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    |   | 4  |   |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       | ○   |    |     |
|      | プログラミング基礎 3 | CS | 必修       | 通年   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    |   |    | 2 | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     | ○   |       |     |    |     |
|      | アルゴリズム論 1   | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 論理回路        | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報数学概論      | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 線形代数 1      | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   | 2  |   |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学実験 3    | CS | 必修       | 前期   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    |   | 4  |   |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   | ○     | ○   |    |     |
|      | アルゴリズム論 2   | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | デジタル回路設計    | CS | 必修       | 後期   | 1    |      | ○    |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 線形代数 2      | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学実験 4    | CS | 必修       | 後期   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    |   | 4  |   |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   | ○     | ○   |    |     |
|      | プログラミング応用 1 | CS | 必修       | 前期   | 1    |      | ○    |      |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     | ○     |     |    |     |
|      | 数値計算 1      | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 電子回路        | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 離散数学 1      | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 解析学 3       | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学実験 5    | CS | 必修       | 前期   | 2    |      | ○    |      |                           |   |    |   |    | 4 |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   | ○     | ○   |    |     |
|      | プログラミング応用 2 | CS | 必修       | 後期   | 1    |      | ○    |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     |     | ○     |     |    |     |
|      | 数値計算 2      | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 計算機アーキテクチャ  | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 離散数学 2      | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 統計解析学 1     | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学演習 1    | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    | 2 |    |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     |             |     | ○   |       |     |    |     |
|      | ソフトウェア工学    | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      | ○    |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           | ○   |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     | ○  |     |
|      | 画像処理        | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | デジタル信号処理    | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     |       | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 統計解析学 2     | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報工学演習 2    | CS | 必修       | 前期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   | 2  |   |    |   |           |     |     |     |       |     |     | ○           |     |     |       |     |    |     |
|      | 卒業研究        | CS | 必修       | 通年   | 16   |      | ○    |      |                           |   |    |   |    |   | 6  | 6 |    | ○ |           | ○   | ○   | ○   | ○     | ○   | ○   |             |     | ○   | ○     | ○   |    |     |
|      | 技術者倫理       | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      | ○    |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   | ○         | ○   |     |     |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 人工知能        | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   |           |     | ○   | ○   |       |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | OS概論        | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   |           |     |     |     | ○     |     |     |             |     |     |       |     |    |     |
|      | 情報ネットワーク    | CS | 必修       | 後期   |      | 2    |      |      |                           |   |    |   |    |   |    | 2 |    |   |           |     |     |     | ○     | ○   |     |             |     |     |       |     |    |     |

|      |    |    |
|------|----|----|
| 単位数  | 40 | 48 |
| 単位数計 | 88 |    |

|      |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 授業時間 | 6 | 4 | 8 | 8 | 14 | 12 | 14 | 12 | 16 | 14 |
| 単位数  | 5 |   | 8 |   | 19 |    | 22 |    | 34 |    |

機械電子工学科の学習・教育目標

|      |                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ME-1 | 【倫理観・国際性】 国際社会の一員として、技術者の一般的な倫理観を持ち、技術・工学が社会に貢献でき、また社会に及ぼす影響を認識することができる                              |
| ME-2 | 【チームワーク】 理解力や表現力に富み、チームの一員として、与えられた制約の下で計画的に仕事を成し得ることができる                                            |
| ME-3 | 【基礎力】 情報通信・産業システム・電子デバイスの分野の理解に必要な基礎的な数学・自然科学の知識と応用能力およびコンピュータを活用できる基礎能力を習得でき、それらの分野の相互関係を理解することができる |
| ME-4 | 【分析・抽出力】 学際的・グローバルな視点から、社会環境や生活におけるニーズや解決すべき課題を見出すことができる                                             |
| ME-5 | 【実践・具現力】 技術・工学の基礎を習得し、アイデアを具現する開発型技術者としての基礎的知識を持ち、情報を利用し、実践的に活用できる                                   |
| ME-6 | 【発展性・継続性・チャレンジ精神】 総合的な観点から自主的・継続的に学習でき、技術・工学の考え方を活用してマネジメントや起業のような分野に積極的に参加できる                       |
| ME-7 | 【討論・論理的思考】 日本語で論理的に考え、記述・発表・討論することができ、英語で基本的な会話ができる                                                  |

JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                                |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                             |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力<br>(1)専門工学(融合・複合領域)の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                    |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                           |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                          |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                              |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                          |

「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命(技術者倫理)について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心(プロダクトマインド)を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |

## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－1) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－2) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－3) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－4) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－1) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－2) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－3) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－1) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－2) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－3) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－1) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－2) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－3) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                            | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報社会論                               | CS:情報工学科              | 1年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                                     |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to Information Society | 必修                    | 16.5              | 6    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-8 CS-11                          | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報社会とは？、デジタル情報とは？、デジタル情報で何が出来るようになったか？。企業、社会、個人へのインパクトは？等を学び、デジタル情報に対する理解を深める。                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 情報社会とはどのような社会かを説明できる<br>B. デジタル情報とはどのようなもので、どのようなことが出来るようになったかを説明できる<br>C. 企業における情報通信システムの利活用の事例を説明できる<br>D. 社会における情報通信システムの利活用の事例を説明できる<br>E. 生活における情報通信システムの利活用の事例を説明できる<br>F. 日本の情報通信システムの状況を説明できる<br>G. デジタル情報社会の今後と課題を説明できる<br>H. 与えられたテーマをグループで討議し、成果をまとめることができる |
| 授業方法          | 講義と質疑応答・意見交換<br>グループによる討議と成果発表及び意見交換                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | プリント (講義のプロジェクトスライドコピー)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 中間評価： 中間試験 (100%)<br>中間試験の素点をそのまま報告する<br>期末評価： 中間試験 (35%) + 期末試験 (35%) + グループ討議及び授業出席度 (30%)<br>尚、場合によっては、再試験を行うこともある                                                                                                                                                     |
| 関連科目          | 経営工学概論、ビジネス情報システム                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ICT関連企業で、汎用コンピュータからパソコンの開発、ネットワーク/クラウドの構築等の経験を活かし、デジタル機器の代表であるコンピュータ、通信機器の過去、現在の技術の進歩、トレンドを理解し、これらを踏まえて、デジタルをベースとする未来の情報社会を各自がイメージする。                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 毎週の講義で示す復習の項目について説明できるようにしておくこと                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                              |
| 1.5    | オリエンテーション                                                                                                                                                                     | 授業の概要、デジタル情報との関わり方のヒアリング                                                           |
| 1.5    | 情報社会とデジタル情報                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 情報社会とは (A)、 <input type="checkbox"/> デジタル情報はどのようにできるか (B) |
| 1.5    | デジタル情報とは                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> デジタル情報で何が出来るようになったか (B)                                   |
| 3      | ITの利活用：企業                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 企業におけるIT利活用 (C)                                           |
| 1.5    | ITの利活用：社会                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 社会におけるIT利活用 (D)                                           |
| 1.5    | ITの利活用：生活                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 生活におけるIT利活用 (E)                                           |
| 0.75   | 前期中間試験                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 中間試験実施                                                    |
| 1.5    | ITの利活用：生活2、試験の解説                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 生活におけるIT利活用2 (E)、 <input type="checkbox"/> 中間試験の答案返却及び解説  |
| 1.5    | 日本のIT状況                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 日本のIT整備状況及び活用状況、他国との比較 (F)                                |
| 1.5    | デジタル情報社会の課題と今後                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> デジタル情報社会の今後と課題 (G)                                        |
| 4.5    | グループ討議                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> グループ別の討議、成果発表、質疑応答 (H)                                    |
| 0.75   | 前期期末試験                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                      |
| 1.5    | 試験の解説他                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 期末試験の答案返却及び解説                                             |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                    |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                    |



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報工学概論                                  | CS:情報工学科              | 1年                | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Introduction to Information Engineering | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                         |                       | 6                 | 0    | 39    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-5                                    | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報工学科の学生にとって、ハードウェアに関する知識の修得は必須のものである。PCの解体・組立ての作業を通してハードウェアの知識と取扱いの技能を修得することを目指す。また、本校での5年間を通して必要となるレポートの書き方についても学ぶ。                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 授業配布資料に従い、グループと協調し主体的に授業に参加実施できる。<br>B. コンピュータや関連機器を、適切に分解・組み立てができる。<br>C. 必要事項を随時記録、報告書にまとめ期限内に提出することができる。                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 実習形式の授業である。授業開始時に指示された実習テーマをグループで行う。                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 授業内容に沿って、適宜教員制作のプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <input type="checkbox"/> 本授業は定期試験を実施しない。<br><input type="checkbox"/> 評価：実技試験（50%）＋実験レポート（30%）＋その他提出課題（20%）で評価する。<br><input type="checkbox"/> 評価の対象となる条件は、以下の2つを全て満たしていることである。この条件を満たしていない場合は、評価点を0点とする。<br>条件1：実験レポートを提出し、受理されていること。<br>条件2：2回の実技試験を全て受験していること。 |
| 関連科目          | 中学校における情報関連科目                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 初年度の専門科目ですが、不安な気持ちにならずに手を動かしてみましょう。<br>実習中はメモを取ることを心がけてください。                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                            |
| 3        | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業概要、評価方法、担当教員の紹介等。                                                    |
| 3        | 報告書の作成について 1                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 情報工学科における報告書（レポート）等の作成方法の解説。（C）                                        |
| 3        | アナログマルチメータを用いた測定実験                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> アナログマルチメータを用いた抵抗、電流、電圧の測定（A、B）<br><input type="checkbox"/> 測定報告書の作成（C） |
| 3        | OS のインストール実習                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Windows OS のインストール。（A、C）                                               |
| 6        | PC の分解・組立て作業実習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> PC をパーツ単位に分解し、再び組立てる。（A、B、C）                                           |
| 3        | 実技試験 1                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 実習授業で習得した知識と技術の確認。                                                     |
| 3        | ネットワークの設定                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ネットワークケーブルの作成・ネットワークへの接続。（A、B）                                         |
| 4.5      | 周辺機器の接続                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> プリンターの接続（A、B）<br><input type="checkbox"/> デバイスドライバの入手とインストール（A、B）      |
| 4.5      | PCパーツの増設                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ハードディスク、メモリの増設および設定（A、B）                                               |
| 3        | 報告書の作成について 2                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 測定報告書の添削指導（C）                                                          |
| 3        | PC の分解・組立て作業実習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> PC をパーツ単位に分解し、再び組立てる。（A、B、C）                                           |
| 3        | 実習内容の確認                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 各グループで今までの実習内容を確認（A、B）                                                 |
| 3        | 実技試験 2                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 実習授業で習得した技術の確認。 <input type="checkbox"/>                               |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                 |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| プログラミング基礎I                    | CS:情報工学科              | 1年                | 半期   | 2   |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Introduction to Programming 1 | 必修                    | 1.5               | 43.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-3                          | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | C言語を通じてプログラミングの基礎を習得する。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 変数を用いた演算のプログラムを書くことができる。<br>B. 分岐(if文)を理解し、プログラムを書くことができる。<br>C. 繰り返し(for文やwhile文)を理解し、プログラムを書くことができる。<br>D. 論理演算を理解し、プログラムを書くことができる。<br>E. 簡単な(1次元)配列を理解し、プログラムを書くことができる。                                                                                            |
| 授業方法          | 簡単なプログラムを何度も組むことでプログラミングを習得するため、演習を中心に授業をおこなう。<br>レポートは毎週提出とする。また、適宜、理解度確認のための小テストをおこなう。                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著 (ソフトバンククリエイティブ)                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 毎週提出のレポートで100%評価する。<br>各レポートを100点満点とし、その平均点を評価点とする。<br>レポート内の上級課題や特別課題をこなすことにより、高得点が得られる。<br>レポートの遅刻提出は10点分の減点とする。<br>小テストでの評価はおこなわない。また中間評価もおこなわない。<br><br>レポートのコピーが発覚した場合はコピーした側もコピーさせた側も同じく大きく減点する（一回で不合格もありうる）。<br>「友人と一緒にやった」「友人に教えてもらいながらやった」という言い訳は通用しないので注意すること。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習で学んだことを利用して、自発的にプログラムを組むことを勧める。教科書の内容を独力で理解できるようにすると良い。                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>1.5<br>4.5<br>4.5<br>1.5<br>12<br>1.5<br>7.5<br>9<br>1.5 | ガイダンス<br>プログラミングの基本<br>変数と演算<br>分岐を用いたプログラミング<br>総合演習その1<br>繰り返しを用いたプログラミング<br>総合演習その2<br>論理演算を用いたプログラミング<br>配列を用いたプログラミング<br>総合演習その3                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 変数と演算を用いたプログラミングができる (A)<br><input type="checkbox"/> 分岐を用いたプログラミングができる (B)<br><br><input type="checkbox"/> 繰り返しを用いたプログラミングができる (C)<br><br><input type="checkbox"/> 論理演算を用いたプログラミングができる (D)<br><input type="checkbox"/> 配列を用いたプログラミングができる (E) |
| 合計<br>45<br>時間                                                  | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気回路Ⅲ                  | CS:情報工学科              | 2年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electric Circuits 3    | 必修                    | 18               | 4.5               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気回路のうち手動スイッチ・電子式スイッチ・機械式スイッチをつかった回路について資料をみながら概要を説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 電気回路のうち手動スイッチについて資料をみながら概要を説明することができる。<br>B. 電気回路のうち機械式スイッチについて資料をみながら概要を説明することができる。<br>C. 電気回路のうち電子式スイッチについて資料をみながら概要を説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義形式で行い内容の理解度は定期試験で検査する。<br>講義した内容が実際の製品にどのように応用されているかを理解するためのレポート課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 電気電子の基礎, 高橋著, オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 中間評価＝中間試験 (70%) + 課題その 1 (30%)<br>期末評価＝期末試験 (70%) + 課題その 2 (30%)<br>最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。最終評価の小数値は切り捨てる。<br>課題評価方法は 4 段階とする<br>評価 A (評価点 30) : 課題がすべて完了している<br>評価 B (評価点 20) : 未完了の課題がある (達成率 60% 以上)<br>評価 C (評価点 10) : 未完了の課題がある (達成率 60% 未満)<br>評価 D (評価点 0) : 未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。<br>提出期限に遅れて提出されたものは上記の評価方法で評価し、評価点を一段階下げる。<br>課題のテーマ (製品番号等) が他の学生 4 名以上と同じであった場合は内容を評価をせず保留とする。<br>評価を保留とした学生に対しては同内容の追課題 (ただし別製品で再度調査する) の提出を指示する。<br>課題と追課題の両テーマが追課題を指示された他の学生とまったく同じであった場合は評価を D とする。 |
| 関連科目          | 電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電気回路Ⅳ、電子回路、デジタル回路設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 電気回路で使うスイッチ部品の端子や実際の価格を見たことのない学生は Web 上のカタログ等を探しておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                      | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | 授業概要の説明<br>回路記号<br>手動スイッチと論理回路<br>電磁リレー (1) 原理<br>電磁リレー (2) NOT 回路<br>電磁リレー (3) NAND 回路<br>電磁リレー (4) AND・OR 回路<br>中間試験準備・課題その 1 提出日<br>中間試験<br>中間試験問題解説<br>ダイオードその 1<br>ダイオードその 2<br>NPN 形トランジスタその 1<br>NPN 形トランジスタその 2<br>期末試験準備・課題その 2 提出日<br>期末試験<br>期末試験問題解説<br>学習のまとめ | □スイッチ/ダイオード/トランジスタの回路記号を理解できる (A) (B) (C)<br>□手動スイッチと論理回路の関係を説明できる (A)<br>□スイッチを電磁石で動かす原理を説明できる (B)<br>□スイッチを使った NOT 回路について説明できる (A) (B)<br>□スイッチを使った NAND 回路について説明できる (A) (B)<br>□スイッチを使った AND・OR 回路について説明できる (A) (B)<br><br>□ダイオードの静特性グラフを読み取ることができる (C)<br>□ダイオードを使った OR 回路/AND 回路の動作を説明できる (C)<br>□NPN 形トランジスタの静特性グラフを読みとることができる (C)<br>□NPN 形トランジスタを使った NOT/NAND 回路の動作を説明できる (C)<br><br>課題その 1 (中間試験)<br><br>課題その 2 (期末試験) |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                                                         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電気回路Ⅳ                  | CS:情報工学科              | 2年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electric Circuits 4    | 必修                    | 18               | 4.5               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気回路分野のうちコイルの性質・コンデンサの性質・交流回路計算について講義形式で理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 電気回路のうちコイルの性質について資料をみながら概要を説明することができる。<br>B. 電気回路のうちコンデンサの性質について資料をみながら概要を説明することができる。<br>C. 電気回路のうち交流回路計算とベクトル図について資料をみながら概要を説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 講義形式で行い内容の理解度は定期試験で検査する。<br>講義した内容が実際の製品にどのように応用されているかを理解するためのレポート課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 電気電子の基礎, 高橋著, オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 中間評価＝中間試験 (70%) + 課題その 1 (30%)<br>期末評価＝期末試験 (70%) + 課題その 2 (30%)<br>最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。最終評価の小数値は切り捨てる。<br>課題評価方法は 4 段階とする<br>評価 A (評価点 30) : 課題がすべて完了している<br>評価 B (評価点 20) : 未完了の課題がある (達成率 60% 以上)<br>評価 C (評価点 10) : 未完了の課題がある (達成率 60% 未満)<br>評価 D (評価点 0) : 未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。<br>提出期限に遅れて提出されたものは上記の評価方法で評価し、評価点を一段階下げる。<br>課題のテーマ (製品番号等) が他の学生 4 名以上と同じであった場合は内容を評価をせず保留とする。<br>評価を保留とした学生に対しては同内容の追課題 (ただし別製品で再度調査する) の提出を指示する。<br>課題と追課題の両テーマが追課題を指示された他の学生とまったく同じであった場合は評価を D とする。 |
| 関連科目          | 電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電気回路Ⅲ、電子回路、デジタル回路設計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 電気回路で使うコイルやコンデンサの実際の価格を見たことのない学生は Web 上のカタログ等を探しておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | 授業概要の説明<br>コイルその 1<br>コイルその 2<br>コイルその 3<br>コンデンサその 1<br>コンデンサその 2<br>コンデンサその 3<br>中間試験準備・課題その 1 提出日<br>中間試験<br>中間試験問題解説<br>R L 直列回路<br>R C 直列回路<br>R L C 直列回路<br>R L C 並列回路<br>期末試験準備・課題その 2 提出日<br>期末試験<br>期末試験問題解説<br>学習のまとめ                               | <input type="checkbox"/> コイルの誘導リアクタンスの計算をすることができる (A)<br><input type="checkbox"/> 交流の周波数に対する誘導リアクタンスのグラフの描画ができる (A)<br><input type="checkbox"/> 正弦波電圧に対する L 回路の電流グラフとベクトル図を描画できる (A)<br><input type="checkbox"/> コンデンサの容量リアクタンスの計算をすることができる (B)<br><input type="checkbox"/> 交流の周波数に対する容量リアクタンスのグラフの描画ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 正弦波電圧に対する C 回路の電流グラフとベクトル図を描画できる (B)<br><br><input type="checkbox"/> RL 直列回路における合成インピーダンスの計算とベクトル図の描画ができる (C)<br><input type="checkbox"/> RC 直列回路における合成インピーダンスの計算とベクトル図の描画ができる (C)<br><input type="checkbox"/> RLC 直列回路における合成インピーダンスの計算とベクトル図の描画ができる (C)<br><input type="checkbox"/> RLC 並列回路における合成アドミッタンスの計算ができる (C)<br><br><input type="checkbox"/> オシロスコープの具体例について理解できる (A, B)<br>オシロスコープのデータシートを 1 つ調査する。<br>その中で使われている専門用語を 3 つ選び解説する。<br><br><input type="checkbox"/> インピーダンスが表記されている製品の具体例について理解できる (C)<br>インピーダンスが表記されている製品のデータシートを 1 つ調査する。<br>その中で使われている専門用語を 3 つ選び解説する。 |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                                                                | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                               |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| プログラミング基礎Ⅱ                    | CS:情報工学科              | 2年               | 半期                | 2     |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                               |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Introduction to Programming 2 | 必修                    | 1.5              | 43.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-3                          | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | C言語を通じて関数や構造体などの基本的な機能を使用したプログラミングを習得する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                  | <p>A. 通常クラス：プログラミングにおける関数を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：逐次実行のプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>B. 通常クラス：構造体を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：条件分岐のあるプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>C. 通常クラス：ファイル入出力を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：繰り返しのあるプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>D. 通常クラス：配列やポインタを引数とする関数を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：配列を理解し、プログラムを書くことができる。</p> |
| 授業方法                  | 簡単なプログラムを何度も組むことでプログラミングを習得するため、演習を中心に授業をおこなう。<br>レポートはほぼ毎週提出とする。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書                   | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著（ソフトバンククリエイティブ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材                  | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法                  | <p>クラスを通常クラスと初級クラスに分ける。<br/>最初のガイダンスで希望者は初級クラスを選択することができる。</p> <p>通常クラスは100点満点とし、初級クラスは70点満点とする。</p> <p>いずれのクラスにおいてもレポートのみで評価を行う。また、中間評価はおこなわない。</p>                                                                                                                                                                                    |
| 関連科目                  | プログラミング基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 演習で学んだことを利用して、自発的にプログラムを組むことを勧める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                 |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |
| 6        | 通常クラス：関数<br>初級クラス：逐次実行                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 通常クラス：関数を用いたプログラミングができる（A）<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：逐次実行のプログラムが読める、書ける（A）          |
| 6        | 通常クラス：配列復習<br>初級クラス：条件分岐                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 通常クラス：簡単なソートプログラムを理解して以降の演習に備える<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：条件分岐のあるプログラムが読める、書ける（B）   |
| 6        | 通常クラス：構造体<br>初級クラス：繰り返し（while文）                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 通常クラス：構造体を用いたプログラミングができる（B）<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：繰り返しのあるプログラムが読める、書ける（C）       |
| 6        | 通常クラス：ファイル入出力<br>初級クラス：総合演習                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 通常クラス：ファイル入出力を用いたプログラミングができる（C）<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：少し複雑なプログラムが読める、書ける（A、B、C） |
| 6        | 通常クラス：ポインタと関数<br>初級クラス：配列                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 通常クラス：ポインタと関数を用いたプログラミングができる（D）<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：1次元配列を用いたプログラムが読める、書ける（D） |
| 6        | 通常クラス：配列と関数<br>初級クラス：繰り返し（for文）                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 通常クラス：配列と関数を用いたプログラミングができる（D）<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：繰り返しのあるプログラムが読める、書ける（C）     |
| 7.5      | 通常クラス：総合演習<br>初級クラス：総合演習                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                      |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                      |

|                               |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| プログラミング基礎Ⅲ                    | CS:情報工学科              | 2年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                               |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Introduction to Programming 3 | 必修                    | 0.75             | 21.75             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-3                          | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | これまでに習得したC言語プログラミングの技術を用いて規模の大きめのプログラムを作成する。                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標                  | <p>A. 通常クラス：指示内容に沿ったプログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：プログラミングにおける関数を理解し、プログラムを書くことができる。</p> <p>B. 通常クラス：プログラムのミスを発見し、修正できる。<br/>初級クラス：ファイル入出力を理解し、プログラムを書くことができる。</p> <p>C. 通常クラス：プログラムの動作確認ができる。<br/>初級クラス：構造体を理解し、プログラムを書くことができる。</p> |
| 授業方法                  | 指示に従って規模の大きめのプログラムを複数の週にまたがって作成する。                                                                                                                                                                                              |
| 教科書                   | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著（ソフトバンククリエイティブ）                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                  | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法                  | <p>クラスを通常クラスと初級クラスに分ける。<br/>最初のガイダンスで希望者は初級クラスを選択することができる。<br/>ただし、プログラミング基礎Ⅱで初級クラスであった者は、<br/>プログラミング基礎Ⅲにおいても初級クラスとする。</p> <p>通常クラスは100点満点とし、初級クラスは70点満点とする。</p> <p>いずれのクラスにおいてもレポートのみで評価を行う。また、中間評価はおこなわない。</p>               |
| 関連科目                  | プログラミング基礎Ⅰ、プログラミング基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | これまでに習得したC言語プログラミングの技術を全て駆使できるようになっていることが望ましい。                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 21               | プログラム作成演習                                                                                                                                  | <p>□通常クラス：指示内容に沿ったプログラムを書くことができる。(A)</p> <p>□通常クラス：プログラムのミスを発見し、修正できる。(B)</p> <p>□通常クラス：プログラムの動作確認ができる。(C)</p> <p>□初級クラス：関数を用いたプログラムを書くことができる。(A)</p> <p>□初級クラス：ファイル入出力を用いたプログラムを書くことができる。(B)</p> <p>□初級クラス：構造体を用いたプログラムを書くことができる。(C)</p> |
| 合計<br>22.5<br>時間 | <p>試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）</p> |                                                                                                                                                                                                                                           |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 論理回路 I                 | CS:情報工学科              | 2年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Logic Circuits 1       | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-2                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータをはじめとするデジタル回路の構成要素である論理回路の基本的な事項について解説する。具体的には、2進数による数値表現・加減算、基本論理演算、論理回路と論理式の関係、およびブール代数について学習する。                                                                              |
| 到達目標          | A. 2進数から10進数の相互変換、2進数の演算ができる<br>B. 論理回路から論理式を導き、真理値表を作成することができる<br>C. 論理式から論理回路を作図することができる<br>D. ブール代数の公理・定理を理解し、論理式の変形や定理の証明ができる<br>E. 真理値表から論理式を導くことができる<br>F. カルノー図を用いて論理式の簡単化ができる |
| 授業方法          | 主として講義を行い、演習や課題を出題する。                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 「論理回路の基礎と演習」コロナ社                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>中間評価 = 中間試験素点<br>期末評価 = “中間評価”×0.35 + 期末試験素点×0.35 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)                                          |
| 関連科目          | 論理回路Ⅱ                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 本授業に先行して情報工学実験Ⅰにて実習が行われている。<br>実験指導書を読み返し、復習を行うこと。                                                                                                                                    |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 2進数 (A)<br><br><input type="checkbox"/> 論理回路から論理式の導出と真理値表の作成 (B)<br><input type="checkbox"/> 論理回路の作図 (C)<br><br><input type="checkbox"/> ブール代数 (D)<br><br><br><br><br><br><br><br><input type="checkbox"/> 真理値表から論理式の導出 (E)<br><br><input type="checkbox"/> カルノー図 (F) |
| 1.5              | 2進数の変換と演算                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                | 論理回路と真理値表                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                | ブール代数とその公理                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5              | 試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5              | 試験解説、中間までのまとめ                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5              | 最小項と真理値表                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.5              | カルノー図と論理式の簡単化                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5              | 試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5              | 試験解説、まとめ                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 情報工学実験 I               | CS:情報工学科              | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Experiments 1          | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-2 CS-9              | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 実験を通じて情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。<br>個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。<br>さらに、実験テーマごとにレポートを作成することでレポート作成の基本を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 実験指導書の内容を理解し実験を実施できる。<br>B. 実験機器を適切に使う事ができる。<br>C. 提出期日までに決められた形式に従って実験結果を報告書にまとめることができる。                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 授業方法          | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>4回で1つのテーマに取り組む（3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成）                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 実験指導書を配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 中間：評価を出さない<br>期末：レポート評価100%<br>・各実験に対するレポート（全3通）をそれぞれ100点満点（様式50点＋内容50点）で評価し、全3通の平均点を最終評価とする。<br>・各レポートについて、期日までに提出できなかった場合、レポートの評価点は採点結果×0.75とする。<br>・未提出のレポートが1つでもある場合は、前述の評価点によらず0点となり不合格とする。<br>・レポートは全て提出したものの、最終評価点が60点未満となった場合、追加課題によって加点する場合がある。<br><br>履修上の注意：<br>本実験が不合格の場合、情報工学実験Ⅱが不合格となる可能性が高くなる。<br>情報工学実験Ⅱを履修する際にシラバスの評価方法欄を参照すること。 |
| 関連科目          | 情報工学概論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書を熟読し安全に実験を遂行する。<br>実験内容・手順・結果を記録・整理するために、実験ノートを活用すること。<br>実験ノートを用いて適切な報告書作成を心掛けること。                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                        |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 実験テーマ、報告書作成の指針、評価方法を理解している                                                                                                                                                                         |
| 26       | 各テーマに沿った実験<br>(1) プログラミング                                                                                                                                                            | EV3プログラミング入門とカラーセンサの利用<br><input type="checkbox"/> EV3の仕組みを理解し、プログラムでEV3の動作を制御できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> カラーセンサの原理を理解し、センサの値を用いたプログラムを作成できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> DCモータの特性やカラーセンサの特性をグラフで表現できる (C) |
|          | (2) 電気回路                                                                                                                                                                             | 直流回路<br><input type="checkbox"/> 電圧計・電流計を使って直流回路の電圧・電流を測定できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 電源の設定や抵抗などの受動素子を変更して回路の電圧・電流を制御できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> オシロスコープを使って交流電源の電圧波形を観測できる (A, B)                     |
|          | (3) 半導体回路                                                                                                                                                                            | ダイオードと論理回路<br><input type="checkbox"/> ダイオードの特性が理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> トランジスタの特性が理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> ダイオードとトランジスタを用いて論理ゲートを構成できる (A, B)                                              |
| 18       | レポート作成・レポート指導                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 指摘事項に基づいてレポートを作成および修正することができる (C)                                                                                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 情報工学実験Ⅱ                | CS:情報工学科              | 2年               | 半期                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Experiments 2          | 必修                    | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2 CS-9              | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 実験を通じて情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。<br>個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。<br>さらに、実験テーマごとにレポートを作成することでレポート作成の基本を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標                  | A. 実験指導書の内容を理解し実験を実施できる。<br>B. 実験機器を適切に使う事ができる。<br>C. 提出期日までに決められた形式に従って実験結果を報告書にまとめることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業方法                  | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>4回で1つのテーマに取り組む（3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成）。<br>また、5年プログラミング応用の最終発表の見学を予定している。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書                   | 実験指導書を配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材                  | 実験指導書の参考文献欄を参照する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法                  | 中間：評価を出さない<br>期末：レポート評価100%<br>・各実験に対するレポート（全3通）をそれぞれ100点満点（様式50点＋内容50点）で評価し、全3通の平均点を最終評価とする。<br>・各レポートについて期日までに提出できなかった場合、レポートの評価点は採点結果×0.75とする。<br>・以下の2つの場合は、前述の評価によらず不合格とする。<br>（i）未提出レポートがある場合（5年プログラミング応用の最終発表の聴講レポートを含む）<br>（ii）情報工学実験Ⅰが不合格でその原因が解消されていない場合<br>・レポートを全て提出したが最終評価点が60点未満となった場合、追加課題によって加点する場合がある。<br>履修上の注意：<br>本授業は次年度に進級する上で最低限必要であると考えられる知識・能力を習得するための科目（学年終了要件科目）である。 |
| 関連科目                  | 情報工学概論、情報工学実験Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 実験指導書を熟読し安全に実験を遂行し、実験内容・手順・結果を記録・整理するために、実験ノートを活用すること。実験ノートを用いて適切な報告書作成を心掛けること。また、情報工学実験Ⅰが不合格の場合は、別途配布される指導通知に従い、不合格の原因を解消しなければならない。                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                            |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 実験テーマ、報告書作成の指針、評価方法を理解している                                                                                                                                                                             |
| 26       | 各テーマに沿った実験<br>(1) プログラミング                                                                                                                                             | カラーセンサ、超音波センサを利用した応用プログラム<br><input type="checkbox"/> カラーセンサを利用し、所定の動作を行うプログラムを作成できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> ライトレースの原理を理解し、プログラムを作成できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 超音波センサの原理を理解し、複数のセンサを用いたプログラムを作成できる (A, B) |
|          | (2) 電気回路                                                                                                                                                              | 交流回路<br><input type="checkbox"/> 電圧計・電流計を使って交流回路の電圧・電流を測定できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> RLC直列回路の交流電源周波数に対するインピーダンスを測定できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> RLC並列回路の交流電源周波数に対するアドミタンスを測定できる (A, B)                      |
|          | (3) 半導体回路                                                                                                                                                             | 組み合わせ論理回路<br><input type="checkbox"/> 汎用ロジックICの動作が理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 汎用ロジックICを用いて組み合わせ論理回路を構成できる (A, B)                                                                                                   |
| 15       | レポート作成・レポート指導                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 指摘事項に基づいてレポートを作成および修正することができる (C)                                                                                                                                                                      |
| 3        | 見学                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 5年プログラミング応用の最終発表を見学し、レポートを作成する (C)                                                                                                                                                                     |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 電子回路                   | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Electronic Circuits    | 必修                    | 18               | 4.5               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 半導体に関連する電子回路について講義形式で理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. FETを利用した論理回路・ゲート回路について資料をみながら概要を説明することができる</p> <p>B. 双方向伝送ゲートについて資料をみながら概要を説明することができる</p> <p>C. メモリ用の電子回路について資料をみながら概要を説明することができる</p> <p>D. CCDイメージセンサについて資料をみながら概要を説明することができる</p> <p>E. プログラマブルICについて資料をみながら概要を説明することができる</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 講義形式で行い内容の理解度は定期試験で検査する。<br>講義した内容が実際の製品にどのように応用されているかを理解するためのレポート課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 電気電子の基礎, 高橋著, オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>中間評価＝中間試験 (70%) + 課題その 1 (30%)</p> <p>期末評価＝期末試験 (70%) + 課題その 2 (30%)</p> <p>最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。最終評価の小数値は切り捨てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題その 1・課題その 2 の評価方法は (5ポイント×6項目) とする。</li> <li>・各項目の評価方法は 4 段階とする</li> </ul> <p>評価 A (評価点 5.00) : 課題がすべて完了している</p> <p>評価 B (評価点 3.33) : 課題がすべて完了しているが 1 か所以上誤りがある</p> <p>評価 C (評価点 1.67) : 課題がすべて完了していないが 1 か所以上正しい箇所がある</p> <p>評価 D (評価点 0.00) : 未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提出期限に遅れて提出されたものは上記の評価方法で評価し、評価点を一段階下げる。</li> <li>・課題のテーマ (製品番号等) が他の学生 4 名以上と同じであった場合は内容を評価をせず保留とする。</li> <li>・評価を保留とした学生に対しては同内容の追課題 (ただし別製品で再度調査する) の提出を指示する。</li> <li>・課題と追課題の両テーマが追課題を指示された他の学生とまったく同じであった場合は評価を D とする。</li> </ul> |
| 関連科目          | 電気回路Ⅰ～電気回路Ⅳ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 各素子の実際の価格を見たことのない学生は Web 上のカタログの場所をあらかじめ探しておくこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | <p>案概要の説明</p> <p>回路記号</p> <p>FET その 1</p> <p>FET その 2</p> <p>FET と論理回路その 1</p> <p>FET と論理回路その 2</p> <p>FET とゲート回路</p> <p>中間試験準備・課題その 1 提出日</p> <p>中間試験</p> <p>中間試験問題解説</p> <p>メモリ用電子回路その 1</p> <p>メモリ用電子回路その 2</p> <p>CCD イメージセンサ</p> <p>FPGA の基礎</p> <p>期末試験準備・課題その 2 提出日</p> <p>期末試験</p> <p>期末試験問題解説</p> <p>学習のまとめ</p> <p>課題その 1 (中間試験)</p> <p>課題その 2 (期末試験)</p> | <p>□FET に関する回路記号と端子名を説明できる (A)</p> <p>□nMOS-FET, pMOS-FET の動作原理について説明できる (A)</p> <p>□nMOS-FET, pMOS-FET の静特性グラフを読み取ることができる (A)</p> <p>□CMOS を使った NOT・NAND・NOR 回路の動作を説明できる (A)</p> <p>□CMOS を使った AND・OR 回路の動作を説明できる (A)</p> <p>□CMOS を使った双方向伝送ゲート回路の動作を説明できる (B)</p> <p>□SRAM・DRAM の構造について説明できる (C)</p> <p>□NAND 型フラッシュメモリの構造について説明できる (C)</p> <p>□CCD イメージセンサの構造について説明できる (D)</p> <p>□FPGA の構造と特徴について説明できる (E)</p> <p>□nMOS-FET, pMOS-FET, 双方向伝送ゲートの具体例を理解できる (A, B)</p> <p>nMOS-FET, pMOS-FET, 双方向伝送ゲートのデータシートを 1 つずつ (計 3 つ) 調査する。<br/>その中で使われている専門用語を 2 つずつ (計 6 つ) 選び解説する。</p> <p>□DRAM, CCD イメージセンサ, FPGA の具体例を理解できる (C, D, E)</p> <p>DRAM, CCD イメージセンサ, FPGA のデータシートを 1 つずつ調査する。<br/>その中で使われている専門用語を 2 つずつ (計 6 つ) 選び解説する。</p> |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                                                                | <p>試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点</p> <p>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 (→ 認定試験結果 □合格)</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| アルゴリズム論I               | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Algorithm 1            | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 効率の良いプログラムを作成する上で、アルゴリズムとデータ構造の理解は重要である。本講義では、基本的なアルゴリズムとデータ構造について学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | A. アルゴリズムの考え方を正しく理解することができる。<br>B. アルゴリズムの計算量を理解することができる。<br>C. アルゴリズムの設計方法を理解することができる。<br>D. ソートアルゴリズムおよびその計算量を理解することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | [1] はじめてのアルゴリズム、上原隆平著、共立出版<br>[2] データ構造とアルゴリズム、五十嵐健夫著、数理工学社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験 (100点満点) をa、期末試験 (100点満点) をb、課題レポート1回目 (100点満点) をc、課題レポート2回目 (100点満点) をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | プログラミング基礎I・プログラミング基礎II・プログラミング基礎III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                          |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                                                                                                                           |
| 3          | アルゴリズムと計算量                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 構造とフローチャート (A)<br><input type="checkbox"/> 計算量とオーダー評価 (B)                                                                                                             |
| 6          | アルゴリズムの設計方法                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 力ずく法 (C)<br><input type="checkbox"/> 欲張り法 (C)<br><input type="checkbox"/> 再帰呼出し (C)<br><input type="checkbox"/> 分割統治法 (C)<br><input type="checkbox"/> 動的計画法 (C)       |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                                                                                                |
| 0.75       | 中間試験の講評                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| 6          | ソート (1)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> バブルソート (D)<br><input type="checkbox"/> 選択ソート (D)<br><input type="checkbox"/> 挿入ソート (D)<br><input type="checkbox"/> クイックソート (D)<br><input type="checkbox"/> マージソート (D) |
| 3          | ソート (2)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ソートアルゴリズムの計算量 (D)                                                                                                                                                     |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                                                                                                |
| 0.75       | 期末試験の講評                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| アルゴリズム論Ⅱ               | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Algorithm 2            | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 効率の良いプログラムを作成する上で、アルゴリズムとデータ構造の理解は重要である。本講義では、基本的なアルゴリズムとデータ構造について学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 探索アルゴリズムのプログラミングおよびその計算量のオーダー評価ができる。<br>B. 連結リストを用いたプログラムを作成できる。<br>C. ハッシュ法を用いた探索プログラムを作成できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | [1] はじめてのアルゴリズム、上原隆平著、共立出版<br>[2] データ構造とアルゴリズム、五十嵐健夫著、数理工学社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験（100点満点）をa、期末試験（100点満点）をb、課題レポート1回目（100点満点）をc、課題レポート2回目（100点満点）をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                             |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                                             |
| 6          | 探索アルゴリズムとプログラミング                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 線形探索 (A)<br><input type="checkbox"/> 二分探索 (A)                                           |
| 3          | 探索アルゴリズムの時間計算量                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 線形探索の計算量とそのオーダー評価 (A)<br><input type="checkbox"/> 二分探索の計算量とそのオーダー評価 (A)                 |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
| 0.75       | 中間試験の講評                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                  |
| 4.5        | 連結リスト                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 単方向リスト (B)<br><input type="checkbox"/> 循環リスト (B)<br><input type="checkbox"/> 双方向リスト (B) |
| 4.5        | ハッシュ法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 衝突 (C)<br><input type="checkbox"/> チェイン法 (C)<br><input type="checkbox"/> オープンアドレス法 (C)  |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
| 0.75       | 期末試験の講評                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                  |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                  |

|                        |                       |                   |      |       |  |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |  |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |  |
| 論理回路Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |  |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |  |
| Logic Circuits 2       | 必修                    | 22.5              | 0    | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |  |
| CS-2                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 入出力の条件に合った動作をする論理回路(組み合わせ回路・順序回路)について学習する。                                                                                                   |
| 到達目標          | A. ブロック図やタイミングチャートが理解できる<br>B. 回路の簡単化が理解できる<br>C. 組み合わせ回路について要求に沿った設計を行うことができる<br>D. 順序回路について要求に沿った設計を行うことができる                               |
| 授業方法          | 主として講義を行い、課題を出題する。                                                                                                                           |
| 教科書           | 「基礎から学べる論理回路」森北出版                                                                                                                            |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>中間評価 = 中間試験素点<br>期末評価 = “中間評価”×0.35 + 期末試験素点×0.35 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。) |
| 関連科目          | 論理回路Ⅰ                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 論理回路Ⅰで学んだ事項について復習を行うこと。                                                                                                                      |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                               |
| 0.75             | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
| 0.75             | ブロック図とタイミングチャート                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ブロック図とタイミングチャートの記号要素を理解できる (A)                                                                                             |
| 3                | カルノー図                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 論理式からカルノー図を作成できる (B)<br><input type="checkbox"/> カルノー図における論理式の簡単化ができる (B)                                                  |
| 6                | 組み合わせ回路                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> エンコーダ回路・デコーダ回路の動作を説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> セレクタ回路の動作を説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> 加減算回路の動作を説明できる (C) |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| 0.75             | 試験解説                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| 0.75             | 組み合わせ回路と順序回路                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 組み合わせ回路と順序回路について説明できる (C, D)                                                                                               |
| 1.5              | フリップフロップ                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> フリップフロップについて説明できる (D)                                                                                                      |
| 1.5              | 状態遷移図                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 状態遷移図の記号要素を理解できる (D)                                                                                                       |
| 4.5              | 順序回路                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> メモリ回路(レジスタ)について説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> カウンタ回路について説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> CPUの構成要素について説明できる (D) |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| 1.5              | 試験解説。まとめ                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                     |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| デジタル回路設計               | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Digital Circuit Design | 必修                    | 0                | 0                 | 22.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 簡単な論理回路を与えられた仕様に基づき設計し、開発ツールを用いてFPGA(Field Programmable Gate Array)上に実装する。回路図エディタによる記述、論理回路シミュレータによる動作確認、実装回路での動作検証を体験する。                                                             |
| 到達目標          | A. 組み合わせ回路を開発ツール上で作成・検証し、FPGAに実装、動作を確認できる<br>B. 順序回路を開発ツール上で作成・検証し、FPGAに実装、動作を確認できる<br>C. 要求仕様を理解し、回路を設計できる<br>D. 設計書に基づき、開発ツール上で回路設計・検証ができる<br>E. 設計した回路をFPGAに実装し、実装した回路の動作を確認できる    |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。設計した論理回路を開発ツールを用いてFPGA上に実装し、動作の確認を行う。                                                                                                                                      |
| 教科書           | 授業資料を配布                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 実習状況(60%)+実装回路(40%)<br>・実習状況：実装体験の報告書2通(各10点)、実装回路の設計報告書1通(20点)、実装回路の発表(20点)<br>・実装回路(最終課題)：仕様通りに動作することを5段階で評価(20点)、追加機能の設計(10点)、追加機能の実装(10点)<br>*期日に遅れた場合は該当する項目の採点結果に対して0.8倍とした値とする |
| 関連科目          | 計算機概論Ⅰ、Ⅱ<br>論理回路Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 論理回路Ⅰ、Ⅱで学習した基本的な内容の復習を行っておくこと。                                                                                                                                                        |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.5        | 開発環境による回路の実装体験<br>組み合わせ回路の設計と実装                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 開発ツール上で論理ゲートを入力し、組み合わせ回路を作成できる (A)<br><input type="checkbox"/> 開発ツール上で組み合わせ回路の動作を確認できる (A)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせ回路をFPGA上に実装しLED等で動作確認できる (A)                                        |
| 6          | 順序回路の設計と実装                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 開発ツール上で記憶素子を入力し、順序回路を作成できる (B)<br><input type="checkbox"/> 開発ツール上で順序回路の動作を確認できる (B)<br><input type="checkbox"/> 順序回路をFPGA上に実装できる (B)<br><input type="checkbox"/> スイッチやLED等を用いて順序回路の動作を確認できる (B) |
| 3          | 回路設計と実装(最終課題)<br>仕様設計                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 要求仕様を理解し、回路をブロック図等で表現できる (C)                                                                                                                                                                    |
| 3          | 回路設計                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 設計書に基づき開発ツール上で回路を作成できる (D)<br><input type="checkbox"/> 論理回路シミュレータで回路の動作を確認できる (D)                                                                                                               |
| 3          | 回路実装・動作確認                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回路をFPGAに実装しデバッグができる (E)<br><input type="checkbox"/> 実装した回路が仕様通りに動作するかを確認できる (E)                                                                                                                 |
| 1.5        | 発表(デモンストレーション)                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 実装した回路の動作を実装機を用いて説明できる (E)                                                                                                                                                                      |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                          |



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 計算機概論 I                                | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1   |
| 科目名（英文）                                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Fundamentals of Computer Engineering 1 | 必修                    | 21                | 1.5  | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-2                                   | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータの基本は計算処理である。この計算処理の基本要素として、コンピュータ内部で用いられる数値や文字などの表現方法について学習する。ここでは、有限語長という制約下における、数値・文字表現の様々な工夫や留意点について解説する。                                                        |
| 到達目標          | A. 2, 8, 10, 16進数で整数値を表現することができる。<br>B. 補数などいくつかの方法によって負数を表現することができる。<br>C. 固定小数点数によって整数値を表現することができる。<br>D. 浮動小数点数によって実数値を表現することができる。<br>E. 半角英数字や漢字を文字コードによって表現することができる。 |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。各試験区間で3回（半期6回）程度の演習課題を提示する。これらの課題を次回授業までに報告書として提出することを求める。なお、期末試験の出題範囲は半期の学習項目すべてが対象となる。                                                                       |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | D. Patterson, J. Hennessy (著), 成田光彰 (訳): コンピュータの構成と設計第5版 (上), 日経BP社, 2014年。                                                                                               |
| 評価方法          | 中間: 中間試験 (100%)<br>※中間試験の素点をそのまま報告する。<br>期末: 課題 (20%) + 中間試験 (30%) + 期末試験 (50%)<br>※課題は提出状況进行评估する。                                                                        |
| 関連科目          | 情報工学概論, 論理回路 I                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 10進数と2進数による数値表現, 10進数と2進数での基数変換について復習しておく。                                                                                                                                |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する。                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | n進数による数値表現                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 2進数による数値表現と10進数との基数変換を復習する。<br><input type="checkbox"/> 8, 16進数により数値を表現できる (A)。                                                                                                             |
| 3          | 負数の表現                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 2, 8, 10, 16進数間相互の基数変換ができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 符号+絶対値表現を用いて負数を表現できる (B)。<br><input type="checkbox"/> ゲタばき表現を用いて負数を表現できる (B)。<br><input type="checkbox"/> 補数表現を用いて負数を表現できる (B)。 |
| 3          | 数値表現                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 固定小数点数により整数値を表現できる (C)。<br><input type="checkbox"/> 浮動小数点数により実数値を表現できる (D)。                                                                                                                 |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                        |
| 1.5        | 試験の講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 答案返却, 試験解説                                                                                                                                                                                  |
| 3          | IEEE754形式                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> IEEE754形式により実数値を表現できる (D)。                                                                                                                                                                  |
| 3          | 文字の表現                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 半角英数字, カナ文字を文字コードで表現できる (E)。<br><input type="checkbox"/> 漢字等全角文字を文字コードで表現できる (E)。                                                                                                           |
| 1.5        | その他の数値表現                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 2進化10進数により10進数を表現できる。<br><input type="checkbox"/> グレイ符号の特徴を理解しグレイ符号を生成できる。                                                                                                                  |
| 1.5        | 期末直前演習                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業のまとめと演習                                                                                                                                                                                   |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                        |
| 1.5        | 試験の講評                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 答案返却, 試験解説                                                                                                                                                                                  |
| 合計         | 試験結果: 前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| 22.5<br>時間 | 最終成績: 評価点 [ ] 点 評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                      |

|                                        |                       |                  |                   |       |
|----------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 計算機概論Ⅱ                                 | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Fundamentals of Computer Engineering 2 | 必修                    | 0                | 22.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2                                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータの基本は計算処理である。この計算処理の基本要素として、コンピュータ内部で用いられる数値や文字などの表現方法について学習する。ここでは、有限語長という制約下における、数値・文字表現の様々な工夫や留意点についてプログラミング演習を通じて体験する。                                                                                     |
| 到達目標          | <p>A. 2, 8, 10, 16進数で整数値を表現することができる。</p> <p>B. 補数などいくつかの方法によって負数を表現することができる。</p> <p>C. 固定小数点数によって整数値を表現することができる。</p> <p>D. 浮動小数点数によって実数値を表現することができる。</p> <p>E. 半角英数字や漢字を文字コードによって表現することができる。</p>                    |
| 授業方法          | 演習形式で授業を行う。固定小数点数、浮動小数点数、文字コードの3分野について各2テーマ・計6テーマの演習に取り組む。各テーマにおいて「計算機概論Ⅰでの学習項目」と「演習内容」との関連を明確にするための報告書（学習項目のまとめ）を作成してもらう。さらに、PCを使った実技試験を予定している。                                                                    |
| 教科書           | プリント資料を配布する。                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 配布プリントの末尾に参考文献のリストを添付する。                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>中間： 評価を出さない。<br/>※定期試験を実施しないので注意する。</p> <p>期末： 演習状況（30%）＋報告書（20%）＋小テスト（50%）<br/>※定期試験を実施しないので注意する。<br/>・演習状況：PC演習に関する効果測定（実技試験）により判断する。<br/>・報告書：6通の報告書の提出状況により評価する。<br/>・小テスト：小テストの平均点（各50点満点×6回実施）により評価する。</p> |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、計算機概論Ⅰ                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 数値表現（固定小数点数、浮動小数点数）、文字表現、およびC言語の基本構文について復習しておく。報告書の作成においては「計算機概論Ⅰ」の授業資料・ノートおよび参考文献を利用する。本授業では定期試験を実施しないので、授業の欠席や報告書の未提出に注意する。                                                                                       |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する。<br><input type="checkbox"/> プログラム、報告書作成・提出のための演習環境を整える。                                                                                                                                     |
| 6                | 固定小数点数による整数値表現<br>・コンピュータでの整数値表現の確認<br>・整数値による数値計算事例<br>・小テスト（前期学習項目の確認）2回                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 語長や符号の有無による整数値表現の違いを整理する（A, B, C）。<br><input type="checkbox"/> 整数型変数をC言語プログラム中で使用できる（A, B, C）。<br><input type="checkbox"/> 数値計算における有限語長の影響について観察する（C）。<br><input type="checkbox"/> 前期学習項目と演習結果を対応づけることができる（A, B, C）。 |
| 6                | 浮動小数点数による実数値表現<br>・コンピュータでの実数値表現の確認<br>・実数値による数値計算事例<br>・小テスト（前期学習項目の確認）2回                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 語長や符号の有無による実数値表現の違いを整理する（A, B, D）。<br><input type="checkbox"/> 実数型変数をC言語プログラム中で使用できる（A, B, D）。<br><input type="checkbox"/> 数値計算における有限語長の影響について観察する（D）。<br><input type="checkbox"/> 前期学習項目と演習結果を対応づけることができる（A, B, D）。 |
| 6                | 文字コードによる文字表現<br>・コンピュータでの文字の表現の確認<br>・文字コードによる文字・文字列の処理事例<br>・小テスト（前期学習項目の確認）2回                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 文字コードによる文字表現の違いを整理する（A, E）。<br><input type="checkbox"/> バイナリエディタでテキストを作成・編集できる（A, E）。<br><input type="checkbox"/> 文字型変数や文字列をC言語プログラム中で使用できる（E）。<br><input type="checkbox"/> 前期学習項目と演習結果を対応づけることができる（A, E）。           |
| 1.5              | 効果測定                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 数値・文字表現をプログラム等で自分で確認できる（C, D, E）。                                                                                                                                                                                    |
| 1.5              | 演習のまとめ                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 学習項目の達成度を確認する。                                                                                                                                                                                                       |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                               |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 情報通信システムⅠ              | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Communication System 1 | 必修                    | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-4                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータネットワークの基本概念や動作原理について理解し、コンピュータネットワークを構築するための基本知識を習得する。                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. コンピュータネットワークの発展に寄与した出来事を挙げ、その内容を具体的に述べるができる。<br>B. 通信プロトコルの基本的なしくみと機能について説明できる。<br>C. コンピュータ間通信のしくみや通信方式を説明できる。<br>D. データリンクの動作原理を説明できる。<br>E. インターネットプロトコル (IP) について説明できる。<br>F. IPv4アドレスとサブネットマスクについて説明できる。 |
| 授業方法          | 主として講義を行い、課題を出題する。                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 村山 (2015) 『基礎からわかるTCP/IPコンピューティング入門 第3版』オーム社                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 竹下ほか (2012) 『マスタリングTCP/IP入門編 第5版』オーム社                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 課題と試験で評価を行う。<br>中間評価：中間試験 (100%)<br>期末評価：中間試験 (40%) + 期末試験 (40%) + 課題 (20%)                                                                                                                                      |
| 関連科目          | 情報通信システムⅡ、情報ネットワーク                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 事前に指定された教科書の範囲を一読し、わからない用語をチェックしておくこと。                                                                                                                                                                           |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5    | ガイダンス                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5    | TCP/IP入門                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ARPANET、TCP/IPについて説明できる (A、B)<br><input type="checkbox"/> インターネットの歴史を述べるができる (A)                                                                                                                                |
| 1.5    | ネットワーク技術を支えるコンピュータの基礎                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 全二重通信と半二重通信について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> ビックエンディアンとリトルエンディアンについて説明できる                                                                                                                               |
| 6      | ネットワークの基礎知識                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ネットワークの接続形態や接続装置について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> 交換方式やデータ転送方式について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> TCP/IPの階層化原理とインターフェースについて説明できる (B、C)<br><input type="checkbox"/> ネットワークの性能やふくそうについて述べることできる (C) |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.5    | データリンク                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> MACアドレスについて説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> イーサネットについて説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 無線通信を利用する際の留意点を述べることできる (D)<br><input type="checkbox"/> スwitchングハブの学習について説明できる (D)                             |
| 4.5    | IPプロトコル                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> IPの役割や制限事項について説明できる (B、E)<br><input type="checkbox"/> IPアドレス、サブネットマスク、ブロードキャストアドレスについて説明できる (F)<br><input type="checkbox"/> ICMPエラーメッセージの解釈ができる (B、E)                                                           |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5    | 総評                                                                                                                                                                                   | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 情報通信システムⅡ              | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Communication System 2 | 必修                    | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-4                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報通信システムⅠに引き続き、コンピュータネットワークの基本概念や動作原理について理解し、コンピュータネットワークを構築するための基本知識を習得する。                                                                  |
| 到達目標          | A. 代表的なルーティングプロトコルについて説明できる。<br>B. トランスポート層のプロトコルについて説明できる。<br>C. アプリケーション層のプロトコルについて説明できる。<br>D. WWWの基本概念を説明できる。<br>E. 電子メールの送受信のしくみを説明できる。 |
| 授業方法          | 主として講義を行い、課題を出題する。                                                                                                                           |
| 教科書           | 村山(2015)『基礎からわかるTCP/IPコンピューティング入門 第3版』オーム社                                                                                                   |
| 補助教材          | 竹下ほか(2012)『マスタリングTCP/IP入門編 第5版』オーム社                                                                                                          |
| 評価方法          | 課題と試験で評価を行う。<br>中間評価： 中間試験 (100%)<br>期末評価： 中間試験 (30%) + 期末試験 (40%) + 課題 (30%)                                                                |
| 関連科目          | 情報通信システムⅠ、情報ネットワーク                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 事前に指定された教科書の範囲を一読し、わからない用語をチェックしておくこと。                                                                                                       |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                   |
| 1.5    | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |
| 3      | ルーティングプロトコル                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> RIP、OSPF、BGPについて説明できる (A)                                                                                                                                                     |
| 4.5    | トランスポート層のプロトコル                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> トランスポート層、ポート番号について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> TCPとUDPの特徴や役割について説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> コネクションの管理やふくそう制御について説明できる (B)                                  |
| 1.5    | IPv4を補助するプロトコルと技術                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> DHCP、NAT、IPv6について説明できる (C)                                                                                                                                                    |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                        |
| 6      | アプリケーション層のプロトコル                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> DNSの役割と機能について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> HTTP、HTML、URIについて説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> Web通信のしくみを説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 電子メールのしくみを説明できる (E) |
| 3      | 課題演習                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 最短経路を算出できる (A)<br><input type="checkbox"/> ソケットAPIを利用して、通信対戦ゲームのプログラム（しりとり等）を作成できる (B、C)                                                                                      |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5    | 総評                                                                                                                                                                            | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                                                                                          |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                       |                     |      |       |
|------------------------|-----------------------|---------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :                | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                  | 開講期間 | 単位数   |
| 経営工学概論                 | CS:情報工学科              | 3年                  | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]    |      |       |
| Industrial Engineering | 必修                    | 講義                  | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 16.5                | 6    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応   |      |       |
| CS-8                   | B-3                   | (d) (1) (d) (3) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 経営工学について、その考え方と必要性を理解するとともに、活用される主な手法や理論を学ぶ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 経営工学とは何かを説明できる<br>B. 生産マネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>C. 品質マネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>D. コストマネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>E. ヒューマンマネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>F. 製品開発マネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>G. 情報マネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>H. 環境マネージメントの考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>I. 経営戦略の考え方及びやり方の基礎を説明できる<br>J. 経営における情報通信システムの活用事例を説明できる<br>K. 与えられたテーマをグループで討議し、成果をまとめることができる |
| 授業方法          | 講義と質疑応答・意見交換<br>グループによる討議と成果発表及び意見交換                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | プリント（授業のプロジェクタースライドコピー）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 中間評価：中間試験（100%）<br>中間試験の素点をそのまま報告する<br>期末評価：中間試験（35%）＋期末試験（35%）＋グループ討議及び授業出席度（30%）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 関連科目          | 情報社会論、ビジネス情報システム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ICT関連企業において、経営戦略立案、コンプライアンス対策統括、プロジェクトマネジメント統括部門での経験を生かした講義及びグループ討議を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 毎週の講義で示す復習の項目を説明できるようにしておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                           |
| 1.5        | オリエンテーション                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業の概要、経営とは（A）                                                                         |
| 1.5        | 経営工学の序論                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 経営の考え方、経営工学の考え方と発展過程（A）                                                               |
| 3          | 生産マネージメント                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 生産計画、資材管理、在庫管理（B）                                                                     |
| 1.5        | 品質マネージメント                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 品質管理、QCツール（C）                                                                         |
| 1.5        | コストマネージメント                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> コストとは、経済性分析、原価計算（D）                                                                   |
| 1.5        | ヒューマンマネージメント                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 人間工学、行動科学（E）                                                                          |
| 0.75       | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                  |
| 1.5        | 製品開発マネージメント、経営戦略、試験解説                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 製品開発プロセス（F）、 <input type="checkbox"/> 経営戦略（I）、 <input type="checkbox"/> 中間試験の答案返却及び解説 |
| 1.5        | 情報マネージメント、環境マネージメント                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 知的財産、セキュリティ他（G）、 <input type="checkbox"/> 環境問題（H）                                     |
| 1.5        | 経営と情報                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 経営と情報（J）                                                                              |
| 4.5        | グループ討議                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> グループ討議、成果発表と質疑（K）                                                                     |
| 0.75       | 前期期末試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                  |
| 1.5        | 試験の解説                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 期末試験の答案返却及び解説                                                                         |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                |

|                               |                       |                  |                   |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 地理情報システム概論                    | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                               |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Geographic Information System | 必修                    | 19.5             | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-8                          | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本講義では、情報工学実験IIIおよびIVにおける計算幾何学実験と連携して、地理情報システムにおいて用いられる計算幾何学の基本的なアルゴリズム (凸包・ボロノイ図・ドロネー三角形分割など) およびそのオーダー評価を学習する。さらに、各アルゴリズムにおける図形のデータ構造を整理したプログラムを作成し、図形の描画を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. 現代の情報化社会において基盤技術・基盤情報としての地理情報システムを説明することができる。<br>B. 基本的なデータ構造の理解と実装方法を理解することができる。<br>C. 線分交差・凸包・ボロノイ図・ドロネー図のアルゴリズムを例に基本的な事柄を説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | [1] 計算幾何学入門-幾何アルゴリズムとその応用, 譚学厚・平田富夫著, 森北出版<br>[2] 計算幾何学 (数理工学ライブラリー), 杉原厚吉著, 朝倉書店                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験 (100点満点) をa, 期末試験 (100点満点) をb, 課題レポート1回目 (100点満点) をc, 課題レポート2回目 (100点満点) をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論I・アルゴリズム論II・情報工学実験III (計算幾何学)・情報工学実験IV (計算幾何学)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                       |
| 0.75<br>0.75     | 授業ガイダンス<br>情報工学における地理情報システム                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法<br><input type="checkbox"/> 地理情報システムについて (A)<br><input type="checkbox"/> 計算幾何学について (A) |
| 3                | 地理情報システムにおける用語と記法                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ユークリッド空間・直線・平面・線形多様体 (B)<br><input type="checkbox"/> グラフ・ネットワーク (B)                                |
| 6                | データ構造                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 連結リスト・スタック・キュー (B)<br><input type="checkbox"/> ヒープ・二分探索木 (B)                                       |
| 0.75<br>0.75     | 中間試験<br>中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                             |
| 3                | 線分の交差判定問題                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三角形の符号付き面積による判定方法 (C)<br><input type="checkbox"/> 平面走査法 (C)                                        |
| 6                | 計算幾何学のアルゴリズム                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 直接法・包装法・グラハムの走査法 (C)<br><input type="checkbox"/> ボロノイ図・ドロネー図 (C)                                   |
| 0.75<br>0.75     | 期末試験<br>期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                             |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                             |

|                                 |                       |                 |                 |       |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                       | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                         | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 文書作成概論Ⅰ                         | CS:情報工学科              | 3年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                         | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                                 |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Fundamentals of Documentation Ⅰ | 必修                    | 6               | 16.5            | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準Ⅰ(2)との対応 |       |
| CS-9                            | C-1                   |                 | (f)             |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 書類を書くうえで、正確で読みやすい文章を作成する能力は必須のものである。本授業では実験レポート等をはじめとして、やがて記述する卒業論文に生かせるように、技術文章作成に必要な基本事項を習得する。                                                                                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 句読点や送り仮名等の文書作成ルールが理解できる。<br>B. 自身で書いた文書を再確認(校正)できる。<br>C. 適する文書作成の基本ルールを取り込んだ文書が書ける。<br>D. 指示された文書書式に従い文書作成(校正)ができる。<br>E. 図や表の書き方ルールが理解できる。<br>F. 図表等を取り込んだ分かりやすい文書作成ができる。                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 講義では文章作成の基本的ルールを理解し、演習では自主的な文書作成をする。講義で基礎的事項の解説をして、演習で確認する授業構成である。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 適宜プリント資料を配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | [1]理工系学生のための日本語表現法〔第3版〕、森下 稔編集代表 大岡 紀理子・谷口 利律・鴨川 明子編<br>[2]どう書くか-理科系のための論文作法、杉原 厚吉著                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | ・中間評価は実施しない。<br>・各演習課題についての課題を100点満点で採点し、それらの単純平均により授業評価点を算出する。<br>・課題評価は、内容評価をする課題と提出だけをチェックする課題の2種類が存在する。<br>・内容評価をする課題は、以下の2つの観点をもとに評価する。<br>(1) 課題項目理解度<br>(2) 課題完成度<br>・提出期日は厳守すること。提出が遅れた場合は以下の通り課題点(100点)から減点をする。<br>提出期限より1週間以内提出の場合は20点減点、以後1日につき2点減点。<br>・授業中に指示する「最終提出期限」までに未提出の課題があった場合は、その課題の課題点を0点としさらに1課題につき10点を授業評価点から減ずる。 |
| 関連科目          | 情報工学実験・文書作成概論Ⅱ・技術文書作成・プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 理工系学生の基礎として「文書作成」の授業に取り組んで欲しいと願っています。<br>演習主体の科目である以上、学生諸君の自主的な文書作成への取り組みを期待しています。<br>授業を欠席した場合は、自ら欠席時の課題を調べて期限内に提出すること。                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 添削用文章の作成                                                    |
| 1.5        | 文書作成の基本ルール (1)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文書作成の基本ルール[講義] (A)<br><input type="checkbox"/> 添削用文章の校正 (B) |
| 1.5        | 文書作成の基本ルール (2)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文書作成の基本ルール[講義] (A)<br><input type="checkbox"/> 添削用文章の校正 (B) |
| 1.5        | 文書作成の基本ルール (3)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 文書作成の基本ルール[講義] (A)<br><input type="checkbox"/> 添削用文章の校正 (B) |
| 1.5        | 文章作成演習 (1)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 基本ルールに従った文章の作成 (A, C)                                       |
| 1.5        | 文章作成演習 (2)                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 基本ルールに従った文章の校正 (A, D)                                       |
| 1.5        | MS-WORDを用いた図の作成 (1)                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 図の作成 (E)                                                    |
| 1.5        | MS-WORDを用いた図の作成 (2)                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 図の作成 (E)                                                    |
| 1.5        | MS-EXCELを用いたグラフの作成 (1)                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> グラフの作成 (E)                                                  |
| 1.5        | MS-EXCELを用いたグラフの作成 (2)                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> グラフの作成 (E)                                                  |
| 1.5        | 図や表を含んだ文書作成の基本ルール                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 図や表を含んだ文書作成の基本ルール[講義] (E, F)                                |
| 6          | 図や表を含んだ文書作成 (1)                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 図や表を含んだ文書作成 (A, C, D, E, F)                                 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                      |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                      |



| 開講年度 2020                       |          | クラス :                 | 番号 : | 氏名 :              |  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|------|-------------------|--|
| 科目名 (和文)                        | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |  |
| 文書作成概論Ⅱ                         | CS:情報工学科 | 3年                    | 半期   | 1                 |  |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 (hour)      |      |                   |  |
|                                 |          | 講義                    | 演習   | 実験・実習             |  |
| Fundamentals of Documentation 2 | 必修       | 3                     | 19.5 | 0                 |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |  |
| CS-9                            | C-1      |                       | (f)  |                   |  |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 科学論文等ではグラフや数式が多く登場する。本授業では実験レポート等をはじめとして、やがて執筆する卒業論文に生かせるように必要な技能を習得する。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標                  | A. LaTeXを使って文章を作成することができる。<br>B. 数式を含む文書作成ができる。<br>C. グラフ作成ソフトを用いて見やすいグラフが書ける。<br>D. 図や表および数式を含む文書作成ができる。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 授業方法                  | 講義では文章作成の基本的ルールやLaTeXの文法などを述べる。講義で基礎的事項の解説をして、演習で確認する授業構成である。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書                   | 適宜プリント資料を配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材                  | [1] 理工系学生のための日本語表現法 [第3版]、森下 稔編集代表 大岡 紀理子・谷口 利律・鴨川 明子編<br>[2] どう書くか-理科系のための論文作法、杉原 厚吉著                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法                  | ・中間評価は実施しない。<br>・各演習課題についての課題を100点満点で採点し、それらの単純平均により授業評価点を算出する。<br>・課題評価は、内容評価をする課題と提出だけをチェックする課題の2種類が存在する。<br>・内容評価をする課題は、以下の2つの観点をもとに評価する。<br>(1) 課題項目理解度<br>(2) 課題完成度<br>・提出期日は厳守すること。提出が遅れた場合は以下の通り課題点 (100点) から減点をする。<br>提出期限より 1 週間以内提出の場合は20点減点、以後1日につき2点減点。<br>・授業中に指示する「最終提出期限」までに未提出の課題があった場合は、その課題の課題点を0点としさらに1課題につき10点を授業評価点から減ずる。 |
| 関連科目                  | 情報工学実験・文書作成概論Ⅰ・技術文書作成・プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性         | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | “理工系学生の基礎として「文書作成」の授業に取り組んで欲しいと願っています。演習主体の科目である以上、学生諸君の自主的な文書作成への取り組みを期待しています。授業を欠席した場合は、自ら欠席時の課題を調べて期限内に提出すること。”                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                 |
| 1.5              | LaTeX (1)                                                                                                                                                                                                                                              | ガイドランス<br><input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (基本操作、改行、空白、書体、文字サイズ) (A) |
| 1.5              | LaTeX (2)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (環境、箇条書き、長さの単位、空白出力、文字サイズ) (A)      |
| 1.5              | LaTeX (3)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (数式環境、累乗、添字、分数、和、積分、括弧、数式の引用) (A)   |
| 1.5              | LaTeX (4)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (数式環境中の改行、行列) (A)                   |
| 1.5              | 数式を含んだ文章作成 (1)                                                                                                                                                                                                                                         | 添削用文章の作成                                                              |
| 1.5              | 数式を含んだ文章作成 (2)                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 数式を含んだ文書作成の基本ルール [講義] (A, B)<br>課題の添削と修正     |
| 1.5              | 数式を含んだ文章作成 (3)                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 数式を含んだ文書作成の基本ルール [講義] (A, B)<br>課題の添削と修正     |
| 1.5              | 数式を含んだ文章作成 (4)                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 数式を含んだ文書作成の基本ルール [講義] (A, B)<br>課題の添削と修正     |
| 1.5              | 数式を含んだ文章作成 (5)                                                                                                                                                                                                                                         | 総合課題 (A, B)                                                           |
| 1.5              | 2次元グラフの作成 (1)                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 描画ソフトウェアの基本 (基本操作、軸の設定、軸ラベル、凡例) (C)          |
| 1.5              | 2次元グラフの作成 (2)                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 描画ソフトウェアの基本 (近似曲線) (C)                       |
| 1.5              | LaTeX (5)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (表組、図の挿入) (C)                       |
| 1.5              | 総合演習 (1)                                                                                                                                                                                                                                               | 総合課題 (A, D)                                                           |
| 1.5              | 総合演習 (2)                                                                                                                                                                                                                                               | 総合課題 (A, D)                                                           |
| 1.5              | 総合演習 (3)                                                                                                                                                                                                                                               | 総合課題 (A, D)                                                           |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                       |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報数学概論                  | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Information Mathematics | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                         |                       | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                    | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報技術を扱うために必要な基礎知識と利用方法を理解することを目的とする。具体的には、集合の概念と演算、写像の性質と演算、および、論理命題の真理値と論理演算について学習する。                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 集合を2種類の方法で表記し、集合と要素の関係や集合と集合の関係を記号で表現することができ、さらに、集合の和、差、積の演算を行うことができる。<br>B. 写像の種類を判別し、複数の写像の合成や逆写像を求め、写像による要素の適用結果を得ることができる。<br>C. 論理演算子を用いて複数の命題からなる論理式を構成し、真理値を判定することができる。また、命題の逆、裏、待遇の関係を図を参照しながら説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式で行う。授業の最後に小テストを実施し、次の授業で小テストの解説を行いながら理解度を確認する。中間・期末の2回の定期試験を実施し、学習指導期間に解説を行う。                                                                                                                              |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 情報数学の基礎 幸谷智紀・國持良行、森北出版                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | ・ 中間評価：中間試験80%＋中間評価時まで実施の小テストの平均を20%の割合で評価<br>・ 期末評価：中間試験40%＋期末試験40%＋期間内に実施の小テストの平均を20%の割合で評価                                                                                                                  |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 一次関数、二次関数、対数、指数関数の式と性質およびグラフを確認しておくこと                                                                                                                                                                          |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75       | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6          | 集合                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 自然数や整数、有理数、実数の例を挙げることができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 集合と元との関係、集合と集合の関係を記号で表すことができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 集合を2種類の記法で表現することができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 集合の和、差、積の演算をすることができる (A)。<br><input type="checkbox"/> ドモルガンの法則や分配則を用いて集合の演算を行うことができる (A)。 |
| 3          | 写像 (1)                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 写像の定義を理解し、写像か否かを判定できる (B)。<br><input type="checkbox"/> 写像を単射、全射、全単射に判別することができる (B)。                                                                                                                                                                                       |
| 0.75       | 前半のまとめ                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5        | 中間試験解説                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.25       | 写像 (2)                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 写像から逆写像を求め、逆写像による要素の適用結果を得ることができる (B)。<br><input type="checkbox"/> 複数の写像の合成を求め、合成写像による要素の適用結果を得ることができる (B)。<br><br><input type="checkbox"/> 置換の定義を理解し、複数の置換を合成することができる (B)                                                                                                |
| 4.5        | 命題と論理演算                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 命題の定義を理解し、命題か否かを判定することができる (C)<br><input type="checkbox"/> 論理演算子を用いて命題を表現することができる (C)<br><input type="checkbox"/> 命題の真理値表を作成することができる (C)<br><input type="checkbox"/> 必要・十分条件の意味を理解することができる (C)<br><input type="checkbox"/> 逆、裏、対偶関係にある命題を作成し、真偽を判定することができる (C)            |
| 0.75       | 後半のまとめ                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5        | 期末試験解説                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 情報工学実験Ⅲ                | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Experiments 3          | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算幾何学・UNIX・画像処理をテーマにした実験を通じて情報工学における基礎的な技能を体験的に学習する。グループ作業により協調性を、個人作業では責任感を養う。レポートを作成し技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。                                                                                     |
| 到達目標          | <p>A 実験指導書等の参考資料に基づきプログラムを作成できる。</p> <p>B 実験環境を構築し、ツールやライブラリを適切に使用することができる。</p> <p>C 実験中に生じたトラブルに対して指導者の指示に従い適切に対応することができる。</p> <p>D 内容を理解できるように報告書を過不足なくまとめることができる。</p>                         |
| 授業方法          | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>4回で1つのテーマに取り組む（3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成）                                                                                                                                     |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 各担当から参考図書が指定される場合がある                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>中間：評価を出さない<br/>期末：3回分の実験報告書で評価を行う</p> <p>実験報告書の評価：テーマ毎の実験報告書を100点満点で評価し、3通分の平均点で評価する。</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8をかけた値を用いる。ただし、未提出の報告書（見学時の報告書を含む）がある場合や未終了のテーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンス時に渡される実施要項をもとに関連する授業科目の実験に該当する部分をあらかじめ調べておくことが望ましい。                                                                                                                                         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項<br><input type="checkbox"/> レポート作成の注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 35       | 各テーマに沿った実験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | 計算幾何学実験                                                                                                                                                                              | <p>計算幾何学における基本的なプログラミング (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> ベクトル演算ができ、二次元平面上に多角形などの図形を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> 頂点トポロジータを用いて、二次元平面上に多角形などの図形を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> 二次元平面上の図形に対して、プログラミングによって幾何学的探索問題の解を求めることができる (A, C, D)</p>                                                               |
|          | UNIX実験                                                                                                                                                                               | <p>PC-UNIXのインストールと端末・エディタの利用 (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> PC-UNIXを自分のメディアにインストールすることができる (B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> 端末の基本的な操作をし、主要なコマンドを使用することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> エディタを使用して必要なファイルを作成・編集することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> シェルスクリプトなどの簡単なプログラムを作成することができる (A, C, D)</p>                                         |
|          | 画像処理実験                                                                                                                                                                               | <p>Windows上での図形描画とOpenCV関数の利用 (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> 画像を扱うためのプログラミング環境を構築することができる (A, B, C)</p> <p><input type="checkbox"/> OpenCVの円や矩形を描画する関数を用いて単純な図形を描くことができる (A, B, D)</p> <p><input type="checkbox"/> 画像ファイルを読み込みディスプレイ上に表示、別なファイル形式に保存することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/> OpenCVの関数を利用して画像の拡大・縮小や空間フィルタリングを行うプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p> |
| 6        | 追実験（予備日）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 追実験予備日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3        | 校外見学                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 情報関連分野の見学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 情報工学実験Ⅳ                | CS:情報工学科              | 3年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
| Experiments 4          | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-2 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算幾何学・UNIX・画像処理をテーマにした実験を通じて情報工学における基礎的な技能を体験的に学習する。グループ作業により協調性を、個人作業では責任感を養う。レポートを作成し技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A 実験指導書等の参考資料に基づきプログラムを作成できる。</p> <p>B 実験環境を構築し、ツールやライブラリを適切に使用することができる。</p> <p>C 実験中に生じたトラブルに対して指導者の指示に従い適切に対応することができる。</p> <p>D 内容を理解できるように報告書を過不足なくまとめることができる。</p>                                                                                                    |
| 授業方法          | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>4回で1つのテーマに取り組む（3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成）                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 各担当から参考図書が指定される場合がある                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>中間：評価を出さない<br/>期末：3回分の実験報告書で評価を行う</p> <p>実験報告書の評価：テーマ毎の実験報告書を100点満点で評価し、3通分の平均点で評価する。</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8をかけた値を用いる。ただし、未提出の報告書（卒研発表の報告書を含む）がある場合や未終了のテーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> <p>履修上の注意：<br/>本授業は次年度に進級する上で最低限必要であるとする知識・能力を習得するための科目（学年終了要件科目）である。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンス時に渡される実施要項をもとに関連する授業科目の実験に該当する部分をあらかじめ調べておくことが望ましい。                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1        | ガイダンス                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項<br><input type="checkbox"/> レポート作成の注意事項                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 35       | 各テーマに沿った実験                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 計算幾何学実験                                                                                                                                                                           | <p>ドローネー三角形分割およびボロノイ分割のインタラクティブな描画 (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>ドローネー三角形分割を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>ボロノイ分割を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>インタラクティブな操作を行うプログラムを作成することができる (A, B, C, D)</p>                                                         |
|          | UNIX実験                                                                                                                                                                            | <p>PC-UNIXでの、端末・エディタを使用したプログラミング (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>PC-UNIX上で自分の作業環境を整えることができる (B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>端末の基本的な操作をし、主要なコマンドを使用することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>エディタを使用して必要なファイルを作成・編集することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>シェルスクリプトなどの簡単なプログラムを作成することができる (A, C, D)</p> |
|          | 画像処理実験                                                                                                                                                                            | <p>目的に合わせたOpenCV関数の利用と二値化画像による濃淡表現 (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>目的に合わせてOpenCV関数を取捨選択することができる (A, B, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>誤差拡散法のアルゴリズムを理解しプログラムを作成することができる (A, C, D)</p> <p><input type="checkbox"/>組織的ディザ法のアルゴリズムを理解しプログラムを作成することができる (A, C, D)</p>                                                         |
| 6        | 追実験（予備日）                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 追実験予備日                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3        | 卒研聴講                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 卒研聴講                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 線形代数 I                 | CS:情報工学科              | 3年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Linear Algebra 1       | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 15                | 7.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多くの工学の分野において、線形性はその根底に流れる重要な概念である。本講義では線形代数の初等理論を概観するとともに、将来の応用に向けて多くの計算をこなすことにより計算力を高める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 行列の計算ができる<br>B. 行列の基本変形を使った計算ができる<br>C. 連立1次方程式を解くことができる<br>D. 置換や互換に関する計算ができる<br>E. 行列式の計算ができる<br>F. 逆行列が計算できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 適宜プリントを配布し、授業の理解に役立てる。授業は、小テストを実施し学力を点検しながらすすめる。定期試験前にシラバスを回収し、学習状況を確認するのでシラバスの「学習内容欄」のチェックを常にすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 実数出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 宜プリントを配布する。2年次に代数幾何で用いた問題集。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価点の算出法<br>1) 前期中間区間と前期末区間にてそれぞれ100点法で算出する。この評価点を「区間評価点」と呼ぶ。<br>区間評価点＝区間中の定期試験点数×0.7+区間中のレポート・小テストの点数×0.3<br>※ 区間中のレポート・小テストの点数の算出<br>区間中に課されるレポート・小テストをそれぞれ100点法で評価する。それらの中で点数の良い上位のものの平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする。<br>(未提出(欠席のため小テストを受けられなかった場合も含む)の場合は0点扱いとする。)<br>2) 総合評価点<br>成績通知書に記載される評価点（これを「総合評価点」と呼ぶ）の算出は以下の通り。<br>i) 前期中間の総合評価点…前期中間区間評価点と同じ<br>ii) 前期末の総合評価点…(前期中間区間評価点+2×前期末区間評価点)/3<br>3) 単位の認定 前期末の総合評価点が60点以上を合格とする。 |
| 関連科目          | 代数幾何学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業中に配布した問題集は全て解くようにすること。<br>多くの問題をこなすようにすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                     |
| 1.5        | ガイダンス・復習                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 2年次で学習した内容についての復習                                                               |
| 1.5        | 行列 (1)                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 行列の種類 (A) <input type="checkbox"/> 和・スカラー倍 (A) <input type="checkbox"/> 積演算 (A) |
| 1.5        | 行列 (2)                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 正則行列・逆行列 (A) <input type="checkbox"/> 行列の分割表示 (A)                               |
|            | 確認演習 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前回(行列 (1))までの確認 (点)                                                             |
| 1.5        | 行列の基本変形                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 基本変形 (B) <input type="checkbox"/> 行列の階数 (B)                                     |
| 1.5        | 連立1次方程式 (1)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 掃き出し法 (B, C)                                                                    |
|            | 確認演習 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前回(行列の基本変形)までの確認 (点)                                                            |
| 1.5        | 連立1次方程式 (2)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 連立1次方程式 (解が存在しない場合) (B, C)                                                      |
|            | 確認演習 (3)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 連立1次方程式 (解が無限に存在する場合) (B, C)                                                    |
| 1.5        | 連立1次方程式 (3)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前回(連立方程式 (1))までの確認 (点)                                                          |
|            | 確認演習 (4)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 連立1次方程式 (自明な解) (B, C)                                                           |
|            |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前回(連立方程式 (2))までの確認 (点)                                                          |
| 0.75       | 前期中間試験 (演習)                                                                                                                                                           |                                                                                                          |
| 1.5        | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                           |                                                                                                          |
|            | 確認演習 (5)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前期中間試験範囲の確認 (点)                                                                 |
| 1.5        | 行列式 (1)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 置換 (D) <input type="checkbox"/> 互換 (D) <input type="checkbox"/> 行列式の定義 (D, E)   |
| 1.5        | 行列式 (2)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> サラスの行列式計算 (E) <input type="checkbox"/> 行列式の性質 (E)                               |
|            | 確認演習 (6)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前回(行列式 (1))までの確認 (点)                                                            |
| 1.5        | 行列式 (3)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 余因子 (E) <input type="checkbox"/> 行列式の余因子展開 (E)                                  |
|            | 確認演習 (7)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前回(行列式 (2))までの確認 (点)                                                            |
| 1.5        | 逆行列                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 逆行列の定義 (E, F)                                                                   |
|            | 確認演習 (8)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 掃き出し法による逆行列の計算 (B, F)                                                           |
|            | 確認演習 (9)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 前回(行列式 (3))までの確認 (点)                                                            |
|            | 総合演習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 前回(逆行列)までの確認 (点)                                                                |
|            |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> これまでの総合的演習 (A, B, C, D, E, F)                                                   |
| 0.75       | 前期末試験 (演習)                                                                                                                                                            |                                                                                                          |
| 1.5        | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                           |                                                                                                          |
|            | 確認演習 (10)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 前期末試験範囲の確認 (点)                                                                  |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                          |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                          |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 線形代数Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 3年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Linear Algebra 2       | 必修                    | 15              | 7.5             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| CS-1                   | B-1                   |                 | (c)             |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多くの工学の分野において、線形性はその根底に流れる重要な概念である。本講義では線形代数の初等理論を概観するとともに、将来の応用に向けて多くの計算をこなすことにより計算力を高める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 数ベクトルの基本計算ができる<br>B. 1次独立・1次従属の概念を説明できる<br>C. 数ベクトル空間の基底や次元を計算できる<br>D. 簡単な線形変換の表現行列を求めることができる<br>E. 与えられた行列の固有値と固有ベクトルが計算できる<br>F. 行列の対角化が計算できる                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 授業方法          | 適宜プリントを配布し、授業の理解に役立てる。授業は、小テストを実施し学力を点検しながらすすめる。定期試験前にシラバスを回収し、学習状況を確認するのでシラバスの「学習内容欄」のチェックを常にする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | 実数出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 宜プリントを配布する。2年次に代数幾何で用いた問題集。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価点の算出法<br>1) 後期中間区間と学年末区間にてそれぞれ100点法で算出する。この評価点を「区間評価点」と呼ぶ。<br>区間評価点＝区間中の定期試験点数×0.7+区間中のレポート・小テストの点数×0.3<br>※ 区間中のレポート・小テストの点数の算出<br>区間中に課されるレポート・小テストをそれぞれ100点法で評価する。それらの中で点数の良い上位のものの平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする。<br>(未提出(欠席のため小テストを受けられなかった場合も含む)の場合は0点扱いとする。)<br>2) 総合評価点<br>成績通知書に記載される評価点(これを「総合評価点」と呼ぶ)の算出は以下の通り。<br>i) 後期中間の総合評価点…後期中間区間評価点と同じ<br>ii) 学年末の総合評価点…(後期中間区間評価点+2×学年末区間評価点)/3<br>3) 単位の認定 学年末の総合評価点が60点以上を合格とする。 |
| 関連科目          | 代数幾何学、線形代数Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業中に配布した問題集は全て解くようにすること。多くの問題をこなすようにすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                           | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                             |
| 1.5              | ガイダンス<br>ベクトル空間 (1)                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ベクトル空間の定義 (A)<br><input type="checkbox"/> 内積 (A) <input type="checkbox"/> 外積 (A)                                                                         |
| 1.5              | ベクトル空間 (2)<br>確認演習 (1)                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 線形結合 (A, B) <input type="checkbox"/> 一次独立・1次従属 (A, B) <input type="checkbox"/> 線形部分空間 (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 前回 (ベクトル空間 (1)) までの確認 (   点) |
| 1.5              | ベクトル空間 (3)<br>確認演習 (2)                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 基底・次元 (A, C) <input type="checkbox"/> シュミットの直交化法 (A, C)<br><input type="checkbox"/> 前回 (ベクトル空間 (2)) までの確認 (   点)                                         |
| 1.5              | 線形写像 (1)<br>確認演習 (3)                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 線形写像 (D) <input type="checkbox"/> 線形写像の行列表現 (D)<br><input type="checkbox"/> 前回 (ベクトル空間 (3)) までの確認 (   点)                                                 |
| 1.5              | 線形写像 (2)<br>確認演習 (4)                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 線形写像の階数<br><input type="checkbox"/> 前回 (線形写像 (1)) までの確認 (   点)                                                                                           |
| 1.5              | 固有値と固有ベクトル (1)<br>確認演習 (5)                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 特性方程式・固有値・縮退 (重複度) (E)<br><input type="checkbox"/> 前回 (線形写像 (2)) までの確認 (   点)                                                                            |
| 1.5              | 確認演習 (6)                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前回 (固有値と固有ベクトル (1)) までの確認 (   点)                                                                                                                         |
| 0.75             | 後期中間試験 (演習)                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 試験答案返却・試験解説<br>確認演習 (7)                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 後期中間試験範囲の確認 (   点)                                                                                                                                       |
| 1.5              | 固有値と固有ベクトル (2)                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 固有ベクトルの計算 (縮退なし)・固有空間 (E)                                                                                                                                |
| 1.5              | 固有値と固有ベクトル (3)<br>確認演習 (8)                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 固有値・固有ベクトルの計算 (縮退あり) (E)<br><input type="checkbox"/> 前回 (固有値と固有ベクトル (2)) までの確認 (   点)                                                                    |
| 1.5              | 行列の対角化 (1)<br>確認演習 (9)                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 対角化 (縮退なし) (E, F)<br><input type="checkbox"/> 前回 (固有値と固有ベクトル (3)) までの確認 (   点)                                                                           |
| 1.5              | 行列の対角化 (2)<br>確認演習 (10)                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対角化 (縮退あり) (E, F)<br><input type="checkbox"/> 前回 (行列の対角化 (1)) までの確認 (   点)                                                                               |
| 1.5              | 行列の対角化 (3)<br>確認演習 (11)                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対角化の応用 (E, F)<br><input type="checkbox"/> 前回 (行列の対角化 (2)) までの確認 (   点)                                                                                   |
| 0.75             | 後期末試験 (演習)                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 試験答案返却・試験解説<br>確認演習 (12)                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前回までの確認 (   点)<br><input type="checkbox"/> 後期末試験範囲の確認 (   点)                                                                                             |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [   ] 点 前期末試験 [   ] 点 後期中間試験 [   ] 点 後期末試験 [   ] 点<br>最終成績：評価点 [   ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                   |

|                            |                       |                   |      |       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| プログラミング応用I                 | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Programming Applications 1 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 0                 | 0    | 22.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-3 CS-7 CS-10            | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | テーマに対してプロジェクトチームを組んでアイデア出し・調査・共同開発・発表を行う。<br>これらを通してプロジェクト管理の方法、制作物の共同開発方法、スケジュール管理等を体験的に学習する。                                                                                                  |
| 到達目標          | A. チームでアイデア出し・調査・検討をすることができる<br>B. 共同で分担をして開発作業ができる<br>C. プロジェクト開発を体験し、開発の進め方を理解できる<br>D. プロジェクトチームによるソフトウェア開発を体験し、理解できる<br>E. プレゼンテーションの基本を理解し、資料作成、発表できる<br>F. プロジェクトチームで議論を行い、報告書を作成することができる |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。<br>テーマに対して各プロジェクトチームで開発を行う。<br>開発の課程では、プロジェクト管理、ブレインストーミングなどを行ないながら体験的に開発を行う。                                                                                                       |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 以下の2つの項目の評価の合計を最終評価とする。<br>(i) 報告書 (40%)<br>(ii) プログラミング応用 I・II を通じてのプロジェクト開発試行に関する評価 (60%)<br>(ii)-1. 参加度合い<br>(ii)-2. 積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性<br>(ii)-3. ドキュメント作成能力<br>(ii)-4. 発表資料・姿勢            |
| 関連科目          | プログラミング基礎 I・プログラミング基礎 II・プログラミング基礎 III・アルゴリズム論 I・アルゴリズム論 II                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | プログラミングの基礎知識についてよく復習しておくことが望ましい。                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                               |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | 授業計画・評価方法の説明                                                                                                                                                                                       |
| 1.5              | テーマ発表                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてチームでアイデア出し・調査・検討をする (A, B)                                                                                                                                    |
| 1.5              | 発表資料作り                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> チームで製作物について議論する (F)<br><input type="checkbox"/> 発表資料を作る (E)                                                                                                               |
| 1.5              | 製作物初回発表                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 制作物について発表する (E)                                                                                                                                                           |
| 15               | プロジェクトチームで開発作業                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 開発のスケジュール管理をする (C, D)<br><input type="checkbox"/> プロジェクトチーム内で連携する (C, D)<br><input type="checkbox"/> 課題・問題点についてチーム内で情報共有する (F)<br><input type="checkbox"/> 進捗報告をする (C, D) |
| 1.5              | 前期末発表（全体の中間発表）                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 開発状況の進捗報告をまとめる (E)                                                                                                                                                        |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                    |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| プログラミング応用Ⅱ                 | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Programming Applications 2 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 0                 | 0    | 22.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-3 CS-7 CS-10            | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | テーマに対してプロジェクトチームを組んでアイデア出し・調査・共同開発・発表を行う。これらを通してプロジェクト管理の方法、制作物の共同開発方法、スケジュール管理等を体験的に学習する。                                                                                                      |
| 到達目標          | A. チームでアイデア出し・調査・検討をすることができる<br>B. 共同で分担をして開発作業ができる<br>C. プロジェクト開発を体験し、開発の進め方を理解できる<br>D. プロジェクトチームによるソフトウェア開発を体験し、理解できる<br>E. プレゼンテーションの基本を理解し、資料作成、発表できる<br>F. プロジェクトチームで議論を行い、報告書を作成することができる |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。<br>テーマに対して各プロジェクトチームで開発を行う。<br>開発の課程では、プロジェクト管理、ブレインストーミングなどを行ないながら体験的に開発を行う。                                                                                                       |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 以下の2つの項目の評価の合計を最終評価とする。<br>(i) 報告書 (40%)<br>(ii) プログラミング応用Ⅰ・Ⅱを通じてのプロジェクト開発試行に関する評価 (60%)<br>(ii)-1. 参加度合い<br>(ii)-2. 積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性<br>(ii)-3. ドキュメント作成能力<br>(ii)-4. 発表資料・姿勢               |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ・プログラミング基礎Ⅱ・プログラミング基礎Ⅲ<br>アルゴリズム論Ⅰ・アルゴリズム論Ⅱ・プログラミング応用Ⅰ                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | プログラミングの基礎知識についてよく復習しておくことが望ましい。                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                  | 授業計画・評価方法の説明                                                                                                                                                                                                                                |
| 6                | プロジェクトチームで開発作業                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 開発のスケジュール管理をする (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> プロジェクトチーム内で連携する (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 課題・問題点についてチーム内で情報共有する (F)<br><input type="checkbox"/> 進捗報告をする (C, D)                              |
| 1.5              | デモ発表                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 制作物についてデモンストレーションをする (E)                                                                                                                                                                                           |
| 12               | プロジェクトチームで開発作業                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> デモで気づいた課題・問題点について調査・検討する (E)<br><input type="checkbox"/> 課題について議論する (F)<br><input type="checkbox"/> スケジュール管理する (C, D)<br><input type="checkbox"/> プロジェクトチーム内で情報共有する (F)<br><input type="checkbox"/> 進捗報告をする (C, D) |
| 1.5              | 最終発表                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 成果物の最終発表をする (E)                                                                                                                                                                                                    |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                             |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 数値計算I                   | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Numerical Computation I | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                         |                       | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                    | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数値計算は、自然科学および工学のあらゆる分野で応用され、現在では、生命科学や芸術にも科学技術計算が利用されるようになってきた。この授業では、基本的な数値計算のアルゴリズムをプログラミングを中心に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 浮動小数点数と誤差の概念を理解することができる。<br>B. 行列計算の計算過程を理解し、プログラミングを行うことができる。<br>C. 連立一次方程式の解法過程を理解し、プログラミングを行うことができる。<br>D. 反復法を用いた固有値計算のプログラミングを行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | [1] C言語による数値計算入門―解法・アルゴリズム・プログラム、皆本晃弥著、サイエンス社<br>[2] 理工系の数理 数値計算、柳田 英二・中木 達幸・三村 昌泰著、裳華房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験（100点満点）をa、期末試験（100点満点）をb、課題レポート1回目（100点満点）をc、課題レポート2回目（100点満点）をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論I・アルゴリズム論II・数値計算II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                            |
| 1.5    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法<br><input type="checkbox"/> アルゴリズムとオーダー評価の復習               |
| 3      | 数の表現と誤差                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 2進数・浮動小数点数・桁落ち・丸め誤差・打ち切り誤差（A）                                          |
| 6      | 行列計算                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 行列計算におけるオーダー評価（B）<br><input type="checkbox"/> 逆行列の計算（B）                |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                 |
| 0.75   | 中間試験の講評                                                                                                                                                               |                                                                                                 |
| 6      | 連立一次方程式                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ガウスの消去法とそのオーダー評価（C）<br><input type="checkbox"/> LU分解を用いた方法とそのオーダー評価（C） |
| 3      | 固有値問題                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 反復法を用いた固有値の計算（D）                                                       |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                 |
| 0.75   | 期末試験の講評                                                                                                                                                               |                                                                                                 |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                 |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                 |

|                         |                       |                  |                   |       |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020               | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 数値計算Ⅱ                   | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                         |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Numerical Computation 2 | 必修                    | 19.5             | 3                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-1                    | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数値計算は、自然科学および工学のあらゆる分野で応用され、現在では、生命科学や芸術にも科学技術計算が利用されるようになってきた。この授業では、基本的な数値計算のアルゴリズムをプログラミングを中心に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. 定積分の近似値を求めるプログラムの作成ができる。<br>B. 常微分方程式の数値解を求めるプログラムの作成ができる。<br>C. 非線形方程式の近似解を求めるプログラムの作成ができる。<br>D. 最小二乗法およびラグランジュ補間多項式を行うプログラムの作成ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | [1] C言語による数値計算入門—解法・アルゴリズム・プログラム、皆本晃弥著、サイエンス社<br>[2] 理工系の数値 数値計算、柳田 英二・中木 達幸・三村 昌泰著、裳華房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験（100点満点）をa、期末試験（100点満点）をb、課題レポート1回目（100点満点）をc、課題レポート2回目（100点満点）をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論Ⅰ・アルゴリズム論Ⅱ・数値計算Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                 |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法<br><input type="checkbox"/> 区分求積法による定積分の定義と数値計算                                                                 |
| 3          | 数値積分                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 台形則 (A)<br><input type="checkbox"/> シンプソン則 (A)                                                                              |
| 6          | 常微分方程式の数値解法                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> オイラー法 (B)<br><input type="checkbox"/> 修正オイラー法 (B)<br><input type="checkbox"/> 4段4次ルンゲ・クッタ法 (B)                              |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| 0.75       | 中間試験の講評                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                                                      |
| 4.5        | 非線形方程式の数値解法                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 二分法 (C)<br><input type="checkbox"/> ニュートン法 (C)<br><input type="checkbox"/> はさみうち法 (C)<br><input type="checkbox"/> セカント法 (C) |
| 4.5        | データの解析と補間                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 最小二乗法 (D)<br><input type="checkbox"/> ラグランジュ補間多項式 (D)                                                                       |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
| 0.75       | 期末試験の講評                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                                                      |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                      |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                      |

|                         |                       |                 |                 |       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020               | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 計算機アーキテクチャⅠ             | CS:情報工学科              | 4年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                         |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Computer Architecture Ⅰ | 必修                    | 21              | 1.5             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| CS-2                    | B-2                   |                 | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本授業では、コンピュータでのプログラム実行の仕組みを計算機アーキテクチャの視点から解説する。特に演算装置の構成方式に注目し、プログラマが留意すべき点について話をする。                                                |
| 到達目標          | A. コンピュータの開発史におけるプログラム内蔵方式の位置づけを理解し説明できる。<br>B. コンピュータを構成する5大構成要素のうち、演算装置の位置づけを理解し説明できる。<br>C. 演算装置における基本的な演算の手順とその誤差について理解し説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。各試験区間で3回（半期6回）程度の演習課題を提示する。これらの課題は次の授業までに報告書として提出することを求める。なお、期末試験の出題範囲は半期の学習項目全てが対象となる。                                 |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                 |
| 補助教材          | D. Patterson, J. Hennessy (著), 成田光彩 (訳): コンピュータの構成と設計第5版 (上) (下), 日経BP社, 2014年。                                                    |
| 評価方法          | 中間：中間試験（100%）<br>期末：課題（20%）＋中間試験（30%）＋期末試験（50%）                                                                                    |
| 関連科目          | 計算機概論Ⅰ・Ⅱ, 論理回路Ⅰ・Ⅱ, デジタル回路設計, 電子回路                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 固定小数点数, 浮動小数点数について事前に復習しておく。                                                                                                       |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置づけを理解する。                                                                                                                                                                                 |
| 1.5        | プログラム内蔵方式                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 計算機アーキテクチャと計算機の性能向上を概観する。<br><input type="checkbox"/> コンピュータ開発史における本方式の位置づけを理解する (A)。                                                                                                                    |
| 1.5        | 基本構成要素と実現技術                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> プログラム内蔵方式の特徴を理解し説明できる (A, B)。<br><input type="checkbox"/> コンピュータの5大構成要素を説明できる (A, B)。<br><input type="checkbox"/> 半導体技術・磁気記憶技術の関わりを説明できる (B)。                                                            |
| 1.5        | 数値表現（復習）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 2進数により数値を表現できる (B, C)。                                                                                                                                                                                   |
| 3          | 固定小数点数の加減算                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 固定小数点数・浮動小数点数により数値を表現できる (B, C)。<br><input type="checkbox"/> 補数による加減算の原理を理解し手計算できる (C)。<br><input type="checkbox"/> 符号の有無, 桁数の相違による演算の違いを説明できる (C)。<br><input type="checkbox"/> オーバフローの原理を理解し事例を示せる (C)。 |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                     |
| 0.75       | 試験の講評                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 答案返却, 試験解説                                                                                                                                                                                               |
| 4.5        | 浮動小数点数の加減算                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 浮動小数点数の加減算の原理を理解し手計算できる (C)。<br><input type="checkbox"/> IEEE754形式の加減算の原理を理解し手計算できる (C)。<br><input type="checkbox"/> 丸め処理の原理を理解し手計算できる (C)。<br><input type="checkbox"/> オーバフロー・アンダフローの原理を理解し事例を示せる (C)。  |
| 1.5        | 固定小数点数の乗除算                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 乗除算の原理を理解し手計算できる (C)。                                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | 浮動小数点数の乗除算                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 乗除算の原理を理解し手計算できる (C)。                                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | 演算における誤差                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 丸め, 桁落ち, 情報落ち, 等誤差発生 の原理を説明できる (C)。<br><input type="checkbox"/> 打ち切り誤差の事例を紹介する (C)。                                                                                                                      |
| 0.75       | 期末直前演習                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業のまとめと演習                                                                                                                                                                                                |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5        | 期末試験の講評                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 答案返却, 試験解説                                                                                                                                                                                               |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                   |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 計算機アーキテクチャⅡ             | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Computer Architecture 2 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Computer Architecture 2 | 必修                    | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-2                    | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本授業では、コンピュータでのプログラム実行の仕組みを計算機アーキテクチャの視点から解説する。特に命令セットと記憶装置に注目しプログラマが留意すべき点について話をする。                           |
| 到達目標          | A. プログラム内蔵方式コンピュータの中心機能である「命令セット」の役割を理解し説明できる。<br>B. 記憶装置の基本的な構成について理解し説明できる。<br>C. 命令語を使い基本的なプログラムの動作を説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。各試験区間で3回（半期6回）程度の演習課題を提示する。これらの課題は次の授業までに報告書として提出することを求める。なお、期末試験の出題範囲は半期の学習項目全てが対象となる。            |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                            |
| 補助教材          | D. Patterson, J. Hennessy (著), 成田光彩 (訳): コンピュータの構成と設計第5版 (上) (下), 日経BP社, 2014年。                               |
| 評価方法          | 中間：中間試験（100%）<br>期末：課題（20%）＋中間試験（30%）＋期末試験（50%）                                                               |
| 関連科目          | 計算機概論Ⅰ・Ⅱ、論理回路Ⅰ・Ⅱ、計算機アーキテクチャⅠ                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 計算機アーキテクチャⅠで解説したプログラム内蔵方式と演算装置について復習しておくとうい。                                                                  |

| 授業計画   |                                                        |                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                        |
| 1.5    | ガイダンス                                                  | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置づけを理解する。<br><input type="checkbox"/> プログラム内蔵方式コンピュータを概観する。                                                                         |
| 1.5    | 命令実行のサイクル                                              | <input type="checkbox"/> 基本的なデータパスの構成を理解し説明できる (A)。<br><input type="checkbox"/> プログラムカウンタの機能を理解し説明できる (A)。<br><input type="checkbox"/> データバス部の要素を用いて命令実行の流れを説明できる (A)。      |
| 3      | オペランド                                                  | <input type="checkbox"/> レジスタとメモリを理解しその機能を説明できる (A, B)。<br><input type="checkbox"/> アドレスの原理を理解しその必要性を説明できる (B)。<br><input type="checkbox"/> エンディアン原理の原理を理解しその必要性を説明できる (B)。 |
| 1.5    | 命令セットの概要                                               | <input type="checkbox"/> データシート等を読み命令語の基本機能を理解できる (A, C)。<br><input type="checkbox"/> ニーモニック表記と機械語表記を相互に変換できる (A, C)。                                                       |
| 1.5    | 算術論理演算命令                                               | <input type="checkbox"/> 命令語の機能を理解し基本的なプログラムを書ける (C)。                                                                                                                       |
| 0.75   | 中間試験                                                   | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                               |
| 0.75   | 試験の講評                                                  | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                          |
| 3      | ロード・ストア命令                                              | <input type="checkbox"/> 命令語の機能を理解し基本的なプログラムを書ける (C)。                                                                                                                       |
| 3      | 分岐命令                                                   | <input type="checkbox"/> 命令語の機能を理解し基本的なプログラムを書ける (C)。                                                                                                                       |
| 3      | プログラム事例                                                | <input type="checkbox"/> 基本的なC言語のプログラムを命令語で表現できる (A, C)。                                                                                                                    |
| 0.75   | 期末直前演習                                                 | <input type="checkbox"/> 授業のまとめと演習                                                                                                                                          |
| 0.75   | 期末試験                                                   | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                               |
| 1.5    | 期末試験の講評                                                | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                          |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                                                                                                                                             |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                                                                                                                                                             |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報ネットワーク               | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Network Systems        | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-4                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 社会インフラである情報通信システムの安全性、信頼性を確保するための情報セキュリティについて学習する。                                             |
| 到達目標          | A. 情報セキュリティについて説明できる。<br>B. セキュリティ対策について説明できる。<br>C. 共通鍵暗号方式について説明できる。<br>D. 公開鍵暗号方式について説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式でおこなう。                                                                                     |
| 教科書           | なし                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                             |
| 評価方法          | 最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。<br>・ 中間評価＝中間試験（70%）＋レポート課題（30%）<br>・ 期末評価＝期末試験（70%）＋レポート課題（30%）         |
| 関連科目          | 情報通信システムⅠ、情報通信システムⅡ                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 情報セキュリティや暗号について興味を持っていることが望ましい。                                                                |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                  |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| 1.5        | 情報セキュリティ                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティの要素やリスク管理について説明できる（A）                                                                                                                |
| 3          | セキュリティ対策                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティにおける脅威の種類について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> アクセス制御、認証について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> ファイアウォール、IDS、IDP、VPNについて説明できる（B） |
| 4.5        | 共通鍵暗号方式                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 共通鍵暗号方式について理解できる（C）                                                                                                                          |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| 1.5        | 暗号化モード                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 暗号化モードについて理解できる（C・D）                                                                                                                         |
| 7.5        | 公開鍵暗号方式                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 公開鍵暗号方式について理解できる（D）                                                                                                                          |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| 1.5        | まとめ                                                                                                                                                                           | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                                                         |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                       |

|                              |                       |                  |                   |       |
|------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020                    | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                     | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| ビジネス情報システム                   | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Business Information Systems | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                              |                       | 16.5             | 6                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-8                         | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業や社会における情報システムの利活用を理解し、情報システムの企画・開発における基礎知識を学ぶ                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. ビジネス情報システムとは何かを説明できる<br>B. 事業戦略とは何か、どう考えるかを説明できる<br>C. デジタル情報がビジネス情報システムにどのように活用されているかを説明できる<br>D. ビジネス情報システムにより何を狙っているかを説明できる<br>E. 業種別のビジネス情報システムの事例を説明できる<br>F. ビジネス情報システムのネット活用について説明できる<br>G. ビジネス情報システムの構築や運用について説明できる<br>H. 日本のビジネス情報システムの現状と課題を説明できる<br>I. 与えられたテーマをグループ討議し、成果をまとめる事が出来る |
| 授業方法          | 講義と質疑応答・意見交換<br>グループによる討議と成果発表及び意見交換                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | プリント (授業のプロジェクタースライドコピー)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 中間評価： 中間試験 (100%)<br>中間試験の素点をそのまま報告する<br>期末評価： 中間試験 (35%) + 期末試験 (35%) + グループ討議及び授業出席度 (30%)                                                                                                                                                                                                        |
| 関連科目          | 情報社会論、経営工学概論                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ICT関連企業において、システム(ネットワーク、クラウド、ソフトウェア、パッケージ等)開発部門の責任者として、お客様との対応、開発プロジェクトの対応等を経験し、それに基づく講義及びグループ討議を行う。<br>経験したシステムは、社会システムから受発注システム、生産管理システム、SCMシステムと幅広いが、製造業のシステムを主として対象とする予定。                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 毎週の講義で示す復習の項目を説明できるようにしておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画             |                                                                                                                                |                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                           | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                        |
| 1.5              | オリエンテーション                                                                                                                      | 授業概要、□ビジネス情報システム (A)                         |
| 1.5              | 事業戦略とビジネス情報システム                                                                                                                | □事業戦略とは、ビジネス情報システムの狙い (B)                    |
| 1.5              | デジタル情報とビジネス情報システム                                                                                                              | □デジタル情報とは、ビジネス情報システムへの活用 (C)                 |
| 1.5              | 情報システム戦略                                                                                                                       | □情報システムの進化、情報による競争優位 (D)                     |
| 4.5              | 情報システム活用事例                                                                                                                     | □業種別 (製造業、流通業、金融業) の事例 (E)                   |
| 0.75             | 後期中間試験                                                                                                                         | □試験実施                                        |
| 1.5              | 情報システムのネット活用、試験の解説                                                                                                             | □ビジネス情報システムの進化、企業のネット活用ビジネス (F)、□試験の答案返却及び解説 |
| 1.5              | 情報システムの構築                                                                                                                      | □情報システム構築、情報システム社会の課題 (G)                    |
| 1.5              | 日本の情報システム                                                                                                                      | □日本の情報通信インフラ、情報通信産業 (H)                      |
| 4.5              | グループ討議                                                                                                                         | □グループ討議、成果発表と質疑 (I)                          |
| 0.75             | 後期期末試験                                                                                                                         | □試験実施                                        |
| 1.5              | 試験の解説                                                                                                                          | □期末試験の答案返却及び解説                               |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                              |



|                        |                       |                  |                 |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :            |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| オペレーションズ・リサーチⅠ         | CS:情報工学科              | 4年               | 半期              | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                 |       |
|                        |                       | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
| Operations ResearchⅠ   | 必修                    | 22.5             | 0               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準Ⅰ(2)との対応 |       |
| CS-8                   | B-2                   |                  | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | オペレーションズ・リサーチは第2次世界大戦時に米英を中心に発展した「作戦研究」である。この地検は戦後に経営分野に転用された。一方で戦後に開発された電子計算機を利用することにより実用的な学問になった。本授業ではORのトピックスを紹介しつつ、基礎の習得を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | <p>A 線形計画問題の定式化、シンプレックス法による求解過程を簡単な問題で行うことができる。</p> <p>B 在庫管理問題の基本的な考え方を理解し、数理問題として解くことができる。</p> <p>C ポートフォリオ問題の理解を通じてデータの扱い方、定式化の方法を理解することができる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 特になし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | Hiller Lieberman, Introduction to Operations Research, McGrawHill                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間とする。</li> <li>・評価は中間試験が40%、期末試験が40%、課題が20%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは<math>0.4 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.2 \times x3</math>の値となる。</li> <li>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。</li> <li>・課題を1回実施する。</li> <li>・合格点は60%である。</li> <li>・ノート点、出席による加点は一切行わない。</li> <li>・本講義への質問（特に試験前）は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。</li> <li>・再試験は平均点が合格点を下回った場合にのみ実施する。</li> </ul> |
| 関連科目          | オペレーションズ・リサーチ II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75   | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法<br><br><input type="checkbox"/> ORの歴史・ORの現在、経営科学としてのOR<br><input type="checkbox"/> 情報工学におけるORの位置づけ<br><br><input type="checkbox"/> 生産計画問題、飼料配合問題、輸送問題 (A)<br><input type="checkbox"/> 目的関数、制約条件、実行可能解 (A)<br><input type="checkbox"/> グラフ解法、スラック変数の導入 (A)<br><input type="checkbox"/> シンプレックス法による求解 (タブロー計算) (A)<br><input type="checkbox"/> 双対問題の定式化、感度分析・計量量・退化の問題 (A) |
| 0.75   | オペレーションズ・リサーチの沿革                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5    | オペレーションズ・リサーチと計算機                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6      | 線形計画法                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5    | 中間試験前演習                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75   | 試験の講評                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3      | 在庫管理問題                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.75   | ポートフォリオ理論                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5    | 期末試験前演習                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 品切れなしモデルによる基本的な考え方 (B) <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> 品切れ損失モデル (B)<br><input type="checkbox"/> データを利用した統計資料の整理、確率の考え方 (C) <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> 線形計画法の応用例                                                                                                                                                                     |
| 1.5    | 試験の講評 (学習指導期間)                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| オペレーションズ・リサーチⅡ         | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Operations Research II | 必修                    | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-8                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | オペレーションズ・リサーチは第2次世界大戦時に米英を中心に発展した「作戦研究」である。この地検は戦後に経営分野に転用された。一方で戦後に開発された電子計算機を利用することにより実用的な学問になった。本授業ではORのトピックスを紹介しつつ、基礎の習得を目指す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | <p>A 設備更新問題の基本的な考え方、構造を理解できる。</p> <p>B 確率過程（特にマルコフ過程）の考え方と定式化を理解できる。</p> <p>C 2人ゼロ和ゲームの基本的な考え方を理解できる。</p> <p>D 待ち行列の最も基本的なモデルであるM/M/1の基本的な計算ができる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 特になし。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | Hiller Lieberman, Introduction to Operations Research, McGrawHill                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間とする。</li> <li>・評価は中間試験が40%、期末試験が40%、課題が20%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは<math>0.4 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.2 \times x3</math>の値となる。</li> <li>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。</li> <li>・課題を1回実施する。</li> <li>・合格点は60%である。</li> <li>・ノート点、出席による加点は一切行わない。</li> <li>・本講義への質問（特に試験前）は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。</li> <li>・定期試験の平均点が60に届かない場合は再試験を実施する場合がある。</li> </ul> |
| 関連科目          | オペレーションズ・リサーチⅠ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                       |
| 0.75   | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価の方法                                                                                                                        |
| 4.5    | 設備更新問題                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 基本的な考え方としてのゼロ金利設備更新モデル (A)<br><input type="checkbox"/> 更新期間離散モデル・連続系モデル (A)<br><input type="checkbox"/> 金利がある場合の設備更新モデル (A)       |
| 3      | ゲーム理論                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ゲームの均衡点と意思決定原理 (C)<br><input type="checkbox"/> ゼロ和2人ゲーム (C)                                                                       |
| 1.5    | 中間試験前演習                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |
| 0.75   | 試験の講評                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
| 1.5    | マルコフモデル                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 吸収状態のあるマルコフ過程 (B)<br><input type="checkbox"/> 有限マルコフ連鎖・マルコフ遷移 (B)                                                                 |
| 6      | 待ち行列理論                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 待ち行列の基本的考え方 (D)<br><input type="checkbox"/> ポアソン到着、指数サービスの待ち行列 (M/M/1) (D)<br><input type="checkbox"/> 平均待ち時間、窓口が複数の場合のモデルの拡張 (D) |
| 1.5    | 期末試験前演習                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |
| 1.5    | 試験の講評（学習指導期間）                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> より発展的な学習のために                                                                                                                      |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                            |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 技術文書作成                 | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Technical Writing      | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 3                | 19.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-9                   | C-1                   |                  | (f)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 相手が何をを知りたいと思っているのかを考えて文章を書くことは、これから先の進路活動を行う上でも非常に重要なことである。本授業では就職活動において必要になる履歴書やエントリーシートを題材にして何を書くべきかを学ぶ。また、LATEXを使った文書作成についても学ぶ。                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 文章で伝えたい相手を想定して、何を記述するのかを決めることができる<br>B. 定められた様式に沿った文書が書ける<br>C. 定められた様式に沿った文書の再確認 (校正) ができる<br>D. LaTeXを用いて論文形式の文章が書ける                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 演習形式の授業である。いくつかの演習課題をこなしながら、それらについて適宜授業中にコメントをしていく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 適宜プリント資料を配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | ・ 中間評価は実施しない。<br>・ 各演習課題についての課題を100点満点で採点し、それらの単純平均により授業評価点を算出する。<br>・ 課題評価は、内容評価をする課題と提出だけをチェックする課題の2種類が存在する。<br>・ 内容評価をする課題は、以下の2つの観点をもとに評価する。<br>(1) 課題項目理解度<br>(2) 課題完成度<br>・ 提出期日は厳守すること。提出が遅れた場合は以下の通り課題点 (100点) から減点をする。<br>提出期限より 1 週間以内提出の場合は20減点、以後1日につき2点減点。<br>・ 授業中に指示する「最終提出期限」までに未提出の課題があった場合は、その課題の課題点を0点としさらに1課題につき10点を授業評価点から減する。 |
| 関連科目          | 国語、情報工学実験、文書作成概論Ⅰ、文書作成概論Ⅱ、プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 情報技術者の基礎として「文書の作成」の授業に取り組んで欲しいと願っています。<br>演習主体の科目である以上、学生諸君の自主的な文書作成への取り組みを期待しています。                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                          |
| 1.5              | 事前準備 (1)                                                                                                                                                                                                                                               | 添削用書類 (エントリーシート) の作成<br>自分の特徴・能力の棚卸し (1) (A)                   |
| 1.5              | 事前準備 (2)                                                                                                                                                                                                                                               | 自分の特徴・能力の棚卸し (2) (A)                                           |
| 1.5              | 事前準備 (3)                                                                                                                                                                                                                                               | 企業が求める特徴・能力の棚卸し (1) (A)                                        |
| 1.5              | 事前準備 (4)                                                                                                                                                                                                                                               | 企業が求める特徴・能力の棚卸し (2) (A)                                        |
| 1.5              | 事前準備 (5)                                                                                                                                                                                                                                               | 企業が求める特徴・能力の棚卸し (3) (A)                                        |
| 1.5              | 何を記述するのかを決める (1)                                                                                                                                                                                                                                       | 自己の特徴・能力と企業が求める特徴・能力のマッチング (1) (A)                             |
| 1.5              | 何を記述するのかを決める (2)                                                                                                                                                                                                                                       | 自己の特徴・能力と企業が求める特徴・能力のマッチング (2) (A)                             |
| 1.5              | 何を記述するのかを決める (3)                                                                                                                                                                                                                                       | 自己の特徴・能力と企業が求める特徴・能力のマッチング (3) (A)                             |
| 1.5              | エントリーシートの作成 (1)                                                                                                                                                                                                                                        | エントリーシートの作成 (グループ) (B, C)                                      |
| 1.5              | エントリーシートの作成 (2)                                                                                                                                                                                                                                        | エントリーシートの作成 (個人) (B, C)                                        |
| 1.5              | LaTeX (1)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (タイトルと概要、文書の構造 (章、節)、目次) (D) |
| 1.5              | LaTeX (2)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> LaTeXの基本 (文献の参照) (D)                  |
| 1.5              | LaTeX (3)                                                                                                                                                                                                                                              | 総合課題 (D)                                                       |
| 1.5              | LaTeX (4)                                                                                                                                                                                                                                              | 総合課題 (D)                                                       |
| 1.5              | LaTeX (5)                                                                                                                                                                                                                                              | 総合課題 (D)                                                       |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 離散数学 I                 | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Discrete Mathematics 1 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 離散数学は情報工学を支える最も重要な基礎である。本講義では4年生でも理解できるように、身近な数え上げの問題から出発し、離散数学の基礎である和の計算を勉強する。基本的な事柄を一般化・抽象化することによって知識がより一般的な問題の解決に向かうような手法を紹介する。                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A 数え上げの問題・概念の説明ができる。<br>B 組み合わせを理解できる。<br>C 漸化式を一般化することができる。<br>D 数学的帰納法を用いた証明ができる。<br>E 和の表記法の理解ができる。<br>F 複雑な和の計算ができる。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 特になし (必要があればプリントで配布する)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | ・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間とする。<br>・評価は中間試験が40%、期末試験が40%、課題が20%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは $0.4 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.2 \times x3$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・課題を1回実施する。<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問 (特に試験前) は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 情報数学概論、離散数学2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出してみること。                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法<br><input type="checkbox"/> 情報工学・数学における離散数学の位置づけ                                                                                                                                                              |
| 6          | 漸化式の問題                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ハノイの塔<br><input type="checkbox"/> 平面の直線分割<br><input type="checkbox"/> ヨセフスの問題<br><input type="checkbox"/> 組み合わせ概念の理解、数え上げの方法 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 漸化式の一般化 (C)<br><input type="checkbox"/> 数学的帰納法による証明 (D) |
| 1.5        | 中間試験前演習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75       | 試験の講評                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.25       | 和の計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 記法の問題 (E) <input type="checkbox"/> 和の操作と漸化式 (F)<br><input type="checkbox"/> 多重和 (F)<br><input type="checkbox"/> 和の計算の一般的な方法 (F)<br><input type="checkbox"/> 離散系と連続系の微積分・無限個の項の和 (F)                                     |
| 1.5        | 期末試験前演習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5        | 試験の講評 (学習指導期間)                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 離散数学Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Discrete Mathematics 2 | 必修                    | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-1                   | B-1                   |                  | (c)               |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 離散数学は情報工学を支える最も重要な基礎である。本講義では4年生でも理解できるように、身近な数え上げの問題から出発し、離散数学の基礎である和の計算を勉強する。基本的な事柄を一般化・抽象化することによって知識がより一般的な問題の解決に向かうような手法を紹介する。                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A グラフ・ネットワークの基本的な用語とグラフの形が説明できる。<br>B トポロジーが理解できている。同型、列挙ができる。<br>C 最短経路問題を説明できる。<br>D マッチング問題、被服問題を理解できる。<br>E 代表的なネットワーク問題を説明でき、その求解アルゴリズムを示すことができる。                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | 特になし (必要があればプリントで配布する)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | ・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間とする。<br>・評価は中間試験が40%、期末試験が40%、課題が20%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2とした場合、総合評価Xは $X=0.4*x1+0.6*x2$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・課題を1回実施する。(評価の対象にしない)<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問(特に試験前)は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 情報数学概論、離散数学Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出して試みる。                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 情報工学・数学におけるグラフネットワーク理論の位置づけ<br><input type="checkbox"/> グラフ理論の応用・適用例                                                                                                               |
| 6.25       | グラフ理論の基礎                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> グラフの構造、グラフの用語・記法 (A)<br><input type="checkbox"/> グラフの列挙 (A, B)<br><input type="checkbox"/> グラフの操作 (B)<br><input type="checkbox"/> 行列表現 (B)<br><input type="checkbox"/> 道と閉路 (B, C)<br><input type="checkbox"/> マッチングと被覆 (D) |
| 1.5        | 中間試験前演習                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75       | 試験の講評                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6          | グラフの基礎算法                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 最短経路問題とその応用 (D)<br><input type="checkbox"/> ダイクストラ法のアルゴリズム (D)<br><input type="checkbox"/> ネットワークフローの問題とその制約条件 (D, E)<br><input type="checkbox"/> 最大流問題のアルゴリズムとその紹介 (D, E)                                                  |
| 2          | グラフの応用例                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> PART (スケジューリング問題) の紹介<br><input type="checkbox"/> 制御不能流の紹介                                                                                                                                                                  |
| 1.5        | 期末試験前演習                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5        | 試験の講評 (学習指導期間)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                      |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 統計解析学 I                | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Statistical Analysis I | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1 CS-8              | B-1 B-2               | (c) (d) (1)       |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率・統計で学んだ基礎的知識をさらに深め、区間推定、仮説検定および最小二乗法により推定された回帰式の係数の信頼性の検討を通し母集団と標本の関係を明確に理解することが本講義の目標である。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A 平均・分散の区間推定をすることができる<br>B 平均・分散の仮説検定を計算することができる<br>C 母集団と標本の概念を理解できる<br>D 回帰分析を行い、結果を分析的に理解できる                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 講義ノートをpdfで公開する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 基礎統計学1、統計学入門 (東京大学出版会)<br>基礎統計学入門 (東京大学教養学部統計学教室編)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | ・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間をとする。<br>・評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは $0.3 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.3 \times x3$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・課題を複数回実施する。(3回程度)<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問(特に試験前)は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 確率・統計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出してみる。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                   |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法      |
| 1.5        | 母集団と標本、確率変数、大数の法則と中心極限定理                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 区間推定 (A)       |
| 1.5        | 平均値、分散の区間推定                                                                                                                                                           |                                         |
| 1.5        | 比率、相関係数の区間推定                                                                                                                                                          |                                         |
| 1.5        | 標本数の決定                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 母集団分布と標本分布 (C) |
| 1.5        | 正規分布、 $\chi^2$ 乗分布、t分布、F分布                                                                                                                                            |                                         |
| 1.5        | 平均値、分散の仮説検定                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 仮説検定 (B)       |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                  |                                         |
| 0.75       | 中間試験講評                                                                                                                                                                |                                         |
| 1.5        | 平均値の差、分散の比の仮説検定                                                                                                                                                       |                                         |
| 1.5        | 適合度検定、独立性の検定                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 回帰分析 (D)       |
| 1.5        | 回帰分析 1 最小二乗法と係数の推定                                                                                                                                                    |                                         |
| 1.5        | 回帰分析 2 係数の区間推定と優位性検定                                                                                                                                                  |                                         |
| 1.5        | 回帰分析 3 回帰式の良さの検討、回帰式を用いた予測                                                                                                                                            |                                         |
| 0.75       | 期末試験前演習                                                                                                                                                               |                                         |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                  |                                         |
| 1.5        | 期末試験及び前期の振り返り                                                                                                                                                         |                                         |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                         |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                         |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| 統計解析学Ⅱ                 | CS:情報工学科              | 4年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Statistical AnalysisⅡ  | 必修                    | 22.5            | 0               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| CS-1 CS-8              | B-1 B-2               |                 | (c) (d) (1)     |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 変動や誤差を有するデータ処理法の基本的考え方を理解すると同時に、統計解析ソフトを利用してデータ解析を体験的に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                  | A 多変量解析法を中心にデータ解析に用いられる手法を理解することができる<br>B これら手法を統計解析ソフトを用いて実際に行うことができる、またその利用に際しての注意点を理解することができる                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業方法                  | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書                   | 講義ノートをpdfで公開する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材                  | 吉澤康和著 「新しい誤差論」 (共立出版)<br>呉野忠一 他3名著 「多変量解析法」 (日科技連)<br>安田三郎著 「社会統計学」 (丸善)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法                  | ・ 試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間とする。<br>・ 評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは0.3*x1+0.4*x2+0.3*x3の値となる。<br>・ 中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・ 課題を複数回実施する。(3回程度)<br>・ 合格点は60%である。<br>・ ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・ 本講義への質問 (特に試験前) は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・ 平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目                  | 確率・統計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出してみること。<br>統計解析ソフトRの操作方法については図書室で関連書籍を調査したりインターネットで調査すること。                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                               |
| 1.5              | ガイダンス、データ解析の手順、データの種類の                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法 (特に前期を振り返って)     |
| 1.5              | 測定と誤差                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 測定における誤差                   |
| 1.5              | 重回帰分析                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 重回帰分析の理解と統計解析ソフトによる (A, B) |
| 1.5              | 属性変数の取り扱い                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| 1.5              | 判別分析                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 判別分析 (A, B)                |
| 0.75             | マハラノビス距離を用いた判別分析                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> マハラノビス距離 (A, B)            |
| 0.75             | 中間試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| 0.75             | 中間試験講評                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| 0.75             | 変数間の距離関係を用いた分析法                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 変数間の距離関係を用いた分析 (A, B)      |
| 1.5              | 主成分分析 (1)                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 主成分分析 (A, B)               |
| 1.5              | 主成分分析 (2)                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 主成分分析の適用 (A, B)            |
| 1.5              | 因子分析 (1)                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 因子分析 (A, B)                |
| 1.5              | 因子分析 (2)                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 因子分析の適用 (A, B)             |
| 1.5              | 主成分分析と因子分析の比較                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| 1.5              | 期末試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| 1.5              | 期末試験及び前期の振り返り                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                     |



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                           | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報工学基礎演習Ⅰ                         | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Exercises in fundamental topics 1 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                   |                       | 3.5               | 19   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報工学に限らず、理工学では数学的な能力、特に計算能力が必要である。そこで本授業では、前半と後半に内容を分け、前半では線形代数、後半では解析学の内容の演習を扱う。本授業で習得した内容は情報工学基礎演習Ⅱにおいて計算機プログラムに結び付けられる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 行列に関する諸計算の計算手順を理解し計算を実行できる。<br>B. 関数の微分に関する諸計算の計算手順を理解し計算を実行できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | クラスを習熟度により2つのコース（AコースとBコース）に分けて演習問題を解く。両コースとも同じテーマを扱うが、演習問題の難易度が異なる。また中間試験後に再びコース分けを行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 各演習（100点満点）の平均点を7割、定期試験の平均点を3割として評価点を算出する。<br>○ 演習の点数<br>毎回の演習は「基本課題」と「チャレンジ課題」からなり、基本課題60点、チャレンジ課題20～40点（Aコースは40点、Bコースは20点）とする。授業時間内に終わらなかった課題は、指定した期日までに提出すれば正規配点の1/2として採点し演習点に加算する。<br>（欠席した場合は、基本課題を次回授業時に提出すれば60点として扱う。）<br>〔成績不振学生の対応〕<br>講義終了時点で総合評価点が60点に満たない者に対しては、以下の追加演習を実施する。<br>A. 総合評価点が55点以上60点未満の者<br>追加演習にすべて参加し、優秀な成績で終了した者に対しては総合評価点を60とする。<br>B. 総合評価点が55点未満の者<br>追加演習にすべて参加し、別途実施される試験において基準点よりも高得点をあげた者に対しては総合評価点を60とする。 |
| 関連科目          | 線形代数Ⅰ・Ⅱ、解析学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 本授業は後期開講科目「情報工学基礎演習Ⅱ」とセットになっており、本授業で行った内容は後期の演習Ⅱで必要となるので気を抜かずに取り組むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                      |
| 1.5    | ガイダンス                                                                                                                                                                 | ガイダンス、コース分け試験<br>線形代数分野演習(1)～(6)の内容は以下の通り<br><input type="checkbox"/> 行列式 <input type="checkbox"/> 逆行列 <input type="checkbox"/> 連立方程式 <input type="checkbox"/> 固有値・固有ベクトル <input type="checkbox"/> 行列の対角化 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(1)                                                                                                                                                           | 第1回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(2)                                                                                                                                                           | 第2回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(3)                                                                                                                                                           | 第3回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(4)                                                                                                                                                           | 第4回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(5)                                                                                                                                                           | 第5回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 線形代数分野演習(6)                                                                                                                                                           | 第6回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75   | 前期中間試験（演習）                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5    | 前期中間試験の解説                                                                                                                                                             | 前期中間試験の解説およびコース分け試験<br>線形代数分野演習(1)～(6)の内容は以下の通り<br><input type="checkbox"/> 常微分 <input type="checkbox"/> 偏微分 <input type="checkbox"/> 級数展開 <input type="checkbox"/> 極値 <input type="checkbox"/> 最大・最小 (B) |
| 1.5    | 解析学分野演習(1)                                                                                                                                                            | 第1回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 解析学分野演習(2)                                                                                                                                                            | 第2回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 解析学分野演習(3)                                                                                                                                                            | 第3回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 解析学分野演習(4)                                                                                                                                                            | 第4回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 解析学分野演習(5)                                                                                                                                                            | 第5回演習（ 点）                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75   | 前期期末試験（演習）                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5    | 前期中間試験の解説と解析学分野演習(6)                                                                                                                                                  | 前期中間試験の解説<br>第6回演習（ 点）                                                                                                                                                                                    |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                           |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                          | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報工学基礎演習Ⅱ                         | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Exercises in fundamental topics 2 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                   |                       | 0                 | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                              | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報工学では数学的な能力、特に計算能力が必要である。本演習では情報工学基礎演習Ⅰに引き続き微分・積分の計算演習を行い、ここで身につけた線形代数、解析学の計算を計算機プログラムに結び付ける。統計処理と数値計算のプログラミングの基礎能力を涵養する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A 積分に関する諸計算の計算手順を理解し計算できる。<br>B プログラミング環境を準備してプログラムを作成、実行することができる<br>C 与えられた数式をプログラミングして近似的に解くことができる<br>D データ処理を行うプログラムを作成することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 前半（中間試験）まではクラスを習熟度により2つのコース（AコースとBコース）に分けて演習問題を解く。両コースとも同じテーマを扱うが、演習問題の難易度が異なる。後半はクラス分けは行わずプログラミング演習を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 総合評価は前半（中間試験まで）の評価と後半（中間テスト以降）の評価を算術平均して評価する。<br>前半（中間試験まで）の評価方法<br>各演習（100点満点）の平均点を7割、中間試験の点数を3割として評価点を算出する。<br>演習の点数毎回の演習は「基本課題」と「チャレンジ課題」からなり、基本課題60点、チャレンジ課題20～40点（Aコースは40点、Bコースは20点）とする。<br>授業時間内に終わらなかった課題は、指定した期日までに提出すれば正規配点の1/2として採点し演習点に加算する。（欠席した場合は、基本課題を次回授業時に提出すれば60点として扱う。）<br>（成績不良学生の対応は情報工学基礎演習Ⅰの評価方法に準ずる）<br>後半（中間試験まで）の評価方法<br>すべてのプログラム課題のクリアした割合から計算される点数と中間試験の点数から評価点を算出する。各課題は全問正解がクリアの条件である。<br>各課題の締切は個別に指示するが（おおよそ2週間後）その日までにクリアすれば正規配点、それ以降は遅刻の程度に応じて減点する。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                               |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | 本講義の目的・授業の予定・方法の説明、コース分け試験                                                                         |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(1)                                                                                                                                                          | 微分・積分分野演習(1)～(6)の内容は以下の通り                                                                          |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(2)                                                                                                                                                          | 第1回演習（ 点）                                                                                          |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(3)                                                                                                                                                          | 第2回演習（ 点）                                                                                          |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(4)                                                                                                                                                          | 第3回演習（ 点）                                                                                          |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(5)                                                                                                                                                          | 第4回演習（ 点）                                                                                          |
| 1.5        | 微分・積分分野演習(6)                                                                                                                                                          | 第5回演習（ 点）<br>第6回演習（ 点）                                                                             |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                  |                                                                                                    |
| 1.5        | 中間試験の解説                                                                                                                                                               |                                                                                                    |
| 1.5        | 数値計算演習(1)                                                                                                                                                             | 数値計算演習 課題の内容<br><input type="checkbox"/> 逆行列の計算、掃き出し法、LU分解[A, B]                                   |
| 1.5        | 数値計算演習(2)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 固有値の計算[A, B]                                                              |
| 1.5        | 数値計算演習(3)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 差分法、Euler法、Newton法、2分法[A, B]<br><input type="checkbox"/> 台形則、シンプソン則[A, B] |
| 1.5        | 数値計算演習(4)                                                                                                                                                             | 第1回演習（ 点）                                                                                          |
| 1.5        | 数値計算演習(5)                                                                                                                                                             | 第2回演習（ 点）                                                                                          |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                  | 第3回演習（ 点）<br>第4回演習（ 点）                                                                             |
| 1.5        | 試験解説                                                                                                                                                                  | 第5回演習（ 点）                                                                                          |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                    |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 情報工学実験 V               | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Experiments 5          | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-4 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータや情報ネットワークを用いた情報システムの構築、情報システムにおける音声データ等の情報メディアの処理やシステムプログラミングを通じ、情報工学の基本的な知識や技能を学ぶ。                                                                                                                                 |
| 到達目標          | <p>A. 実験指導書等の参考資料にもとづき実験に必要なシステムの構築やプログラムの作成ができる。</p> <p>B. 測定器などの実験装置を適切に使用することができる。</p> <p>C. 実験指導書の実験内容に従い実験結果を得ることができる。</p> <p>D. 第三者が実験結果を理解できるように報告書をまとめることができる。</p>                                                |
| 授業方法          | クラスを3つに分けた各グループは半期で3つのテーマに取り組む。1つのテーマを全4週で実施し各々のテーマについて実験報告書を提出する。また、校外見学（予定）を行いそのレポートを提出する。                                                                                                                              |
| 教科書           | 実験指導書等の資料を配布する。                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する。                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | <p>中間： 評価を出さない。</p> <p>期末： 報告点：100点</p> <p>＊報告点：各実験報告書を100点満点で評価し、全3週の平均点を報告点とする。</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8を乗じた値を用いる。</p> <p>＊校外見学を行った場合にはレポートを提出</p> <p>ただし、未提出の報告書・レポートがある場合や、未終了の実験テーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書をよく読み安全に実験を行う。実験手順や実験結果の記録・整理にノート等を使用し、適切な実験報告書の作成に心がける。                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |               |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | ガイダンス         | 実験テーマ、実験報告書の作成指針、評価方法について説明                                                                                                                                                                                                                            |
| 12   | 411 システムプログラム | <p>入出力関数とファイル操作</p> <p><input type="checkbox"/> ファイルを理解し、高水準入出力関数・低水準入出力関数を用いてプログラムを作成できる (A)。</p> <p><input type="checkbox"/> ファイルのサイズと複製時間の関係を調べられる (B, C)。</p> <p><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる (D)。</p>                           |
| 12   | 412 デジタル信号処理  | <p>離散フーリエ変換</p> <p><input type="checkbox"/> 数値解析ソフトを用いてフーリエ変換や窓関数のプログラムの作成ができる (A)。</p> <p><input type="checkbox"/> 入力信号の周波数特性や窓関数による影響を確認できる (B, C)。</p> <p><input type="checkbox"/> 得られた実験結果を報告書にまとめることができる (D)。</p>                                 |
| 12   | 413 人工知能      | <p>画像認識ライブラリ</p> <p><input type="checkbox"/> システムの構成を理解し、パラメータを変更しながらシステムが利用ができる (A)。</p> <p><input type="checkbox"/> 実行アルゴリズム・実行パラメータ・試験用データを準備してから結果を調べられる (B, C)。</p> <p><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる (D)。</p>                    |
| 3    | 実験予備日、まとめ     | 未終了実験テーマの作業、実験結果の不備を指摘された実験項目の再実験、実験報告書の作成指導<br>実験報告書での作成指針に沿って提出されたレポートを講評する。                                                                                                                                                                         |
| 3    | 校外見学          | 校外見学を行いレポートを提出<br>(実施できない場合は、科目別補講日に補講を行う)                                                                                                                                                                                                             |
| 合計   | 45            | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

|                        |                       |                  |                   |       |  |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |  |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 情報工学実験VI               | CS:情報工学科              | 4年               | 半期                | 2     |  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |  |
| Experiments 6          | 必修                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |  |
|                        |                       | 0                | 0                 | 45    |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| CS-4 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3               |                  | (d) (2) (g) (i)   |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータや情報ネットワークを用いた情報システムの構築、情報システムにおける音声データ等の情報メディアの処理やシステムプログラミングを通じ、情報工学の基本的な知識や技能を学ぶ。                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 実験指導書等の参考資料にもとづき実験に必要なシステムの構築やプログラムの作成ができる。</p> <p>B. 測定器などの実験装置を適切に使用することができる。</p> <p>C. 実験指導書の実験内容に従い実験結果を得ることができる。</p> <p>D. 第三者が実験結果を理解できるように報告書をまとめることができる。</p>                                         |
| 授業方法          | クラスを3つに分けた各グループは半期で3つのテーマに取り組む。1つのテーマを4回で実施し各々のテーマについて実験報告書を提出する。また、卒研聴講を行いレポートを提出する。                                                                                                                              |
| 教科書           | 実験指導書等の資料を配布する。                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する。                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | <p>中間： 評価を出さない。</p> <p>期末： 報告点：100点</p> <p>＊報告点：各実験報告書を100点満点で評価し、全3通の平均点を報告点とする。</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8を乗じた値を用いる。</p> <p>＊卒研聴講のレポートを提出</p> <p>ただし、未提出の報告書・レポートがある場合や、未終了の実験テーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書をよく読み安全に実験を行う。実験手順や実験結果の記録・整理にノート等を使用し、適切な実験報告書の作成に心がける。                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |               |                                                                                                                                                              |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                        |
| 3    | ガイダンス         | 実験テーマ、実験報告書の作成指針、評価方法について説明                                                                                                                                  |
| 12   | 421 システムプログラム | <p>ソケットによるプロセス間通信</p> <p>□プロセス間通信を理解し、ソケット通信に必要なシステムコールを用いてプログラムを作成できる (A)。</p> <p>□通信データのサイズと通信時間の関係を調べられる (B, C)。</p> <p>□実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる (D)。</p>   |
| 12   | 422 デジタル信号処理  | <p>デジタルフィルタ</p> <p>□数値解析ソフトを用いて畳み込み演算のプログラムが作成できる (A)。</p> <p>□フィルタリングを行い入力と出力の違いを確認できる (B, C)。</p> <p>□得られた実験結果を報告書にまとめることができる (D)。</p>                     |
| 12   | 423 人工知能      | <p>サッカーエージェント</p> <p>□システムの構成を理解し、パラメータを変更しながらシステムが利用できる (A)。</p> <p>□実行アルゴリズム・パラメータ・試験用エージェントを準備してから結果を調べられる (B, C)。</p> <p>□実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる (D)。</p> |
| 3    | 実験予備日、レポート講評  | 未終了実験テーマの作業、実験結果の不備を指摘された実験項目の再実験、実験報告書の作成指導<br>実験報告書での作成指針に沿って提出されたレポートを講評する。                                                                               |
| 3    | 卒研聴講          | 卒業研究を聴講し、レポートを提出する。                                                                                                                                          |
| 合計   | 45            | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)                                                      |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 解析学Ⅲ                   | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Analysis 3             | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 43.5              | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 解析学ⅠおよびⅡの内容を基礎とし、微分方程式の解法、2変数関数の重積分、数列の極限を学び、解析学の初等理論の学習を完了させる。                                                                                                                                                                     |
| 到達目標                  | <p>A. 微分方程式の基礎を理解し、変数分離形の解を求めることができる</p> <p>B. 線形微分方程式を解くことができる</p> <p>C. 非同次形の微分方程式を解くことができる</p> <p>D. 重積分の基本的な累次積分の計算ができる</p> <p>E. 変数変換により重積分の計算ができる</p> <p>F. 重積分により立体の体積を求めることができる</p> <p>G. 数列の極限、無限級数とは何かを理解し、その収束判定ができる</p> |
| 授業方法                  | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。                                                                                                                                                                             |
| 教科書                   | 微分積分 改訂版 矢野健太郎、石原繁（裳華房）                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材                  | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法                  | <p>1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合</p> <p>(1) 定期試験（70%）</p> <p>(2) 小テスト、課題（30%）</p> <p>2. 評点算出方法</p> <p>(1) 後期を2区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。</p> <p>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。</p> <p>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が20点未満の場合は不可が確定する。</p>           |
| 関連科目                  | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学、解析学Ⅰ、解析学Ⅱ                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 本科目は二年生の微分積分学から四年生前期の解析学Ⅱまでの内容を基礎とした、解析学の集大成的な授業です。既修科目の基礎ができていない場合は、前に戻って分からない項目を復習する必要があります。それから、本科目ですくく学ぶ内容をしっかり演習していきましょう。                                                                                                      |

| 授業計画                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                   | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75<br>1.5<br>3<br>3<br>2.25<br>1.5<br>3<br>3<br>1.5 | ガイダンス<br>微分方程式の復習<br>2階線形微分方程式と解<br>同次線形微分方程式<br>定数係数非同次線形微分方程式<br>微分方程式の応用<br>累次積分<br>積分順序の変更<br>まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 微分方程式の復習 (A)<br><input type="checkbox"/> 2階線形微分方程式と解の性質、重ね合わせの原理 (B)<br><input type="checkbox"/> 同次線形微分方程式の解法 (B)<br><input type="checkbox"/> 定数係数非同次線形微分方程式の解法 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 連立微分方程式の解法 (B, C)<br><input type="checkbox"/> 累次積分、2重積分の計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 積分順序の変更を用いた2重積分の計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 後期中間試験の対策問題演習 (A, B, C, D) |
| 0.75                                                  | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.25<br>3<br>3<br>3.75<br>3<br>2.25<br>2.25<br>1.5    | 極座標による2重積分<br>変数変換による2重積分<br>3重積分<br>体積<br>数列の極限<br>無限級数<br>べき級数<br>まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 極座標変換を用いた2重積分の計算 (E)<br><input type="checkbox"/> ヤコビ行列式を用いた2重積分の計算 (E)<br><input type="checkbox"/> 3重積分の計算 (D)<br><input type="checkbox"/> 重積分を用いた領域の体積の求め方 (F)<br><input type="checkbox"/> 無限数列の収束・発散・振動、無限等比数列 (G)<br><input type="checkbox"/> 無限級数の収束・発散、無限等比級数 (G)<br><input type="checkbox"/> べき級数、収束半径 (G)<br><input type="checkbox"/> 学年末試験の対策問題演習 (D, E, F, G)                                                 |
| 0.75                                                  | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3                                                     | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間                                        | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                            |                       |                                     |      |       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス :                 | 番号 :                                | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数   |
| プログラミング応用Ⅲ                 | CS:情報工学科              | 5年                                  | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]                    |      |       |
| Programming Applications 3 | 必修                    | 講義                                  | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 0                                   | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                   |      |       |
| CS-3 CS-7 CS-8 CS-9 CS-10  | B-2 B-3 D-1 D-3       | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業でのソフトウェアの受託開発を想定し、プロジェクトチームを組み、顧客（教員）の要求に応じて仕様書をまとめ、具体的なソフトウェアの開発をおこなう。授業の最後では、作成しているソフトウェアに関するプレゼンテーションもおこなう。                                                                             |
| 到達目標          | A. 作成するソフトウェアの仕様を文書で記述できる<br>B. 開発環境を使ってソフトウェア開発ができる<br>C. 共同で分担して開発作業ができる<br>D. 作業においてわからないことを協調して調べ、教えることができる<br>E. 開発スケジュールを相談して作り、状況に応じて修正して作業できる<br>F. 開発したものを共同で協力して発表できる              |
| 授業方法          | プログラミング応用Ⅳ授業と一体となっておこなう。学生が自主的に演習しながら、体験的に学習し、教員はあくまでサポータとしての役割に徹する。学生の自主性・自律性を尊重し、さまざまソフトウェアの受託開発を、疑似体験を通して実践してみる。                                                                          |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>プログラミング応用Ⅲ・Ⅳを通じてのプロジェクト開発試行に関して、</p> <p>(1) 開発の充実度、スケジュール管理（40%）<br/> (2) 参加度合い、積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性（40%、月に1度報告にてチーム内査定を提出）<br/> (3) 発表内容、ドキュメンテーション（仕様書、報告書）（20%）</p> <p>の3点を評価対象とする。</p> |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、アルゴリズム論Ⅰ、Ⅱ、プログラミング応用Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、ソフトウェア工学Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | ソフトウェア開発では、自発的に調査し学びとる積極性が求められるので、自分で調べて役に立てるといような積極性が重要である。学生同士で互いに協力・分担して検討する態度が重要視される。                                                                                                    |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                   |
| 1.5              | 授業計画の説明、グループ分け                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| 6                | 要求仕様書作成                                                                                                                                                                                                                                                                 | 要求の聞き取りをおこない、仕様書として文書に記述する (A)         |
| 12               | ソフトウェア開発                                                                                                                                                                                                                                                                | グループで分担・協力してソフトウェアの開発をおこなう (B, C, D)   |
| 1.5              | 進捗報告                                                                                                                                                                                                                                                                    | スケジュール管理をおこない、開発の進捗状況を客観的に報告する (E)     |
| 1.5              | 期末発表                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開発しているソフトウェアの内容と進捗状況、今後の見通しをプレゼンする (F) |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点<br>最終成績：評価点 [        ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                        |

|                            |                       |                                     |      |       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス：                  | 番号：                                 | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数   |
| プログラミング応用Ⅳ                 | CS:情報工学科              | 5年                                  | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]                    |      |       |
| Programming Applications 4 | 必修                    | 講義                                  | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 0                                   | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                   |      |       |
| CS-3 CS-7 CS-8 CS-9 CS-10  | B-2 B-3 D-1 D-3       | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業でのソフトウェアの受託開発を想定し、プロジェクトチームを組み、顧客（教員）の要求に応じて仕様書をまとめ、具体的なソフトウェアの開発をおこなう。また、作成したテスト仕様書に基づいて、開発したソフトウェアのテストをおこない、マニュアルの作成もおこなう。授業の最後では、作成したソフトウェアに関するプレゼンテーションをおこなう。                                   |
| 到達目標          | A. 開発環境を使ってソフトウェア開発ができ、作成したソフトウェアの動作の確認や修正ができる<br>B. マニュアルやテスト仕様書を文書で記述できる<br>C. 共同で分担して開発作業ができる<br>D. 作業においてわからないことを協調して調べ、教えることができる<br>E. 開発スケジュールを相談して作り、状況に応じて修正して作業できる<br>F. 開発したものを共同で協力して発表できる |
| 授業方法          | プログラミング応用Ⅳ授業と一体となっておこなう。学生が自主的に演習しながら、体験的に学習し、教員はあくまでサポーターとしての役割に徹する。学生の自主性・自律性を尊重し、さまざまソフトウェアの受託開発を、疑似体験を通して実践してみる。                                                                                  |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>プログラミング応用Ⅲ・Ⅳを通じてのプロジェクト開発試行に関して、</p> <p>(1) 開発の充実度、スケジュール管理（40%）<br/> (2) 参加度合い、積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性（40%、月に1度報告にてチーム内査定を提出）<br/> (3) 発表内容、ドキュメンテーション（仕様書、マニュアル、テスト仕様書）（20%）</p> <p>の3点を評価対象とする。</p> |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、アルゴリズム論Ⅰ、Ⅱ、プログラミング応用Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、ソフトウェア工学Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | ソフトウェア開発では、自発的に調査し学びとる積極性が求められるので、自分で調べて役に立てるといような積極性が重要である。学生同士で互いに協力・分担して検討する態度が重要視される。                                                                                                             |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                          |
| 1.5        | 授業計画                                                                                                                                                                          |                                               |
| 12         | ソフトウェア開発                                                                                                                                                                      | グループで分担・協力してソフトウェアの開発をおこない、不具合を修正する (A, C, D) |
| 6          | マニュアル、テスト仕様書作成                                                                                                                                                                | 要求仕様書に基づいてマニュアルとテスト仕様書を作成する (B)               |
| 1.5        | 進捗報告                                                                                                                                                                          | スケジュール管理をおこない、開発の進捗状況を客観的に報告する (E)            |
| 1.5        | 期末発表                                                                                                                                                                          | 開発しているソフトウェアの内容と進捗状況、今後の見通しをプレゼンする (F)        |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                               |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                               |



|                        |                       |                  |                 |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| ソフトウェア工学Ⅰ              | CS:情報工学科              | 5年               | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                 |       |
|                        |                       | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
| Software EngineeringⅠ  | 必修                    | 10.5             | 12              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準Ⅰ(2)との対応 |       |
| CS-3 CS-7 CS-10        | B-2                   |                  | (d) (1)         |       |

| 授業内容          |                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 授業概要          | システム開発において重要となるのが□ 効率的なソフトウェア開発である□。開発の各種法と仕様書の作成について学ぶ。  |
| 到達目標          | A. ソフトウェア開発の手順について理解できる。<br>B. 仕様書をまとめ、文書にすることができる。       |
| 授業方法          | 講義と演習にて実施する。授業では□、各演習・実験など□作成したプログラム □事例を用いて演習を実施する。      |
| 教科書           | なし                                                        |
| 補助教材          | ソフトウェア工学の基礎 神長 裕明・郷 健太郎・杉浦 茂樹・高橋 正和・藤田 茂・渡辺 喜道著（共立出版株式会社） |
| 評価方法          | 中間・期末と2回レポートを課す。それぞれのレポートの平均点で評価する。                       |
| 関連科目          | プログラミング応用Ⅲ、Ⅳ                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                           |

| 授業計画             |                                                                                                                                |                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                    |
| 1.5              | 授業計画の説明                                                                                                                        | 授業計画・評価方法                                                               |
| 1.5              | ソフトウェア工学とは                                                                                                                     | □ソフトウェアとハードウェア、ソフトウェア開発の基本活動、ソフトウェア開発の特徴、これらの項目から、ソフトウェア工学の必要性を理解する。(A) |
| 7.5              | ソフトウェアのライフサイクルと開発モデル                                                                                                           | □ソフトウェアのライフサイクル、ソフトウェア開発モデルの特徴と問題点を理解する。(A)                             |
| 12               | 要求分析と設計                                                                                                                        | □要求の分析工程、オブジェクト指向分析、構造化分析の各手法を理解し、設計と仕様書をまとめることができる (B)                 |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格） |                                                                         |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| ソフトウェア工学Ⅱ              | CS:情報工学科              | 5年               | 半期                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Software Engineering Ⅱ | 必修                    | 9                | 13.5              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-3 CS-7 CS-10        | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ソフトウェア開発の品質を高める上で重要となる、レビューとテストの手法について学ぶ。                            |
| 到達目標          | A. ソフトウェア開発テストの各手法について理解できる。<br>B. テストケースを作成し、テストを行い、報告書をまとめることができる。 |
| 授業方法          | 講義と演習にて実施する。授業では、各演習・実験などで作成したプログラム事例を用いて演習を実施する。                    |
| 教科書           | なし                                                                   |
| 補助教材          | ソフトウェア工学の基礎 神長 裕明・郷 健太郎・杉浦 茂樹・高橋 正和・藤田 茂・渡辺 喜道著 (共立出版株式会社)           |
| 評価方法          | 中間・期末と2回レポートを課す。それぞれのレポートの平均点で評価する。                                  |
| 関連科目          | プログラミング応用Ⅲ、Ⅳ                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                      |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                 |
| 1.5    | 授業計画の説明                                                                                                                                                                                                                                             | 授業計画・評価方法                                                                                                                                             |
| 4.5    | レビューとテスト                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> レビューとは<br>テスト手法とテストケース<br>工程による分類 (単体・結合・システム)<br>品質による分類 (機能・性能・負荷テスト)<br>ホワイトボックステストとブラックボックステスト<br>の各項目・工程を理解することができる。(A) |
| 3      | ソフトウェアの進化                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 保守性、リリース管理、再利用とはどのようなことか、なぜ必要かを理解できる。(A)                                                                                     |
| 13.5   | テストの実施                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> テストケースの作成<br>テストの実施<br>システムへの反映<br>報告書の作成の各工程が実施できる。(B)                                                                      |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                       |
| 22.5時間 |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| OS概論 I                 | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Operating Systems 1    | 必修                    | 18                | 4.5  | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-3                   | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | OSの機能と各種インターフェイスについて講義形式で理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標                  | A. OSの歴史と基本機能・拡張機能について資料をみながら説明できる<br>B. OSのユーザインターフェイスについて資料をみながら説明できる<br>C. OSのプログラミングインターフェイスについて資料をみながら説明できる<br>D. OSのハードウェアインターフェイスについて資料をみながら説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 授業方法                  | 講義形式で行い内容の理解度は定期試験で検査する。<br>講義した内容が実際の製品にどのように応用されているかを理解するためのレポート課題を実施する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書                   | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材                  | LinuxとWindowsを理解するためのOS入門, 澤田他著, 共立出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法                  | 中間評価＝中間試験 (70%) + 課題その1 (30%)<br>期末評価＝期末試験 (70%) + 課題その2 (30%)<br>最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。最終評価の小数値は切り捨てる。<br>課題は3項目に分かれ、各項目10ポイント、計30ポイントで評価する。<br>各項目ごとに以下の4段階の評価をつける<br>評価A (評価点10) : 課題がすべて完了している<br>評価B (評価点6.6) : 課題がすべて着手しているが1か所以上誤りがある<br>評価C (評価点3.3) : 課題がすべて着手してないが1か所以上正しい部分がある<br>評価D (評価点0) : 未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある<br><br>提出期限に遅れて提出されたものは上記の評価方法で評価し、評価点を一段階下げる。<br>課題のテーマ (製品番号等) が他の学生4名以上と同じであった場合は内容を評価をせず保留とする。<br>評価を保留とした学生に対しては同内容の追課題 (ただし別製品で再度調査する) の提出を指示する。<br>課題と追課題の両テーマが追課題を指示された他の学生とまったく同じであった場合は評価を0とする。 |
| 関連科目                  | OS概論 II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 自分が使っているPCとスマートフォンのCPU・メモリ・各種ディスク・通信回線・OSの種類とバージョンについての調べ方をWeb等であらかじめ探しておくとい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                      | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>0.75<br>0.75<br>0.75 | 授業概要の説明<br>OSの基礎 (1)<br>OSの基礎 (2)<br>OSとユーザインターフェイス (1)<br>OSとユーザインターフェイス (2)<br>OSとプログラミングインターフェイス (1)<br>OSとプログラミングインターフェイス (2)<br>中間試験準備・課題その1 提出日<br>中間試験<br>中間試験問題解説<br>OSとハードウェアインターフェイス (1)<br>OSとハードウェアインターフェイス (2)<br>OSとハードウェアインターフェイス (3)<br>OSとハードウェアインターフェイス (4)<br>期末試験準備・課題その2 提出日<br>期末試験<br>期末試験問題解説<br>講義のまとめ | <input type="checkbox"/> コンピュータシステムとOSの開発の歴史を理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> OSカーネルの機能とアプリケーションの連携について理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> GUI/シェルとシェルコマンド・パイプ・拡張子について理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> GUI/GUI部品とライブラリについて理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> APIとシステムコールについて理解できる (C)<br><input type="checkbox"/> ミドルウェアと各種ライブラリについて理解できる (C)<br><br><input type="checkbox"/> OSのデバイスドライバとPCのマザーボードの部品が理解できる (D)<br><input type="checkbox"/> CPU・メモリ・各種ディスクのハードウェアの仕組みが理解できる (D)<br><input type="checkbox"/> 割り込み・PIO・DMA・バスデータ転送が理解できる (D)<br><input type="checkbox"/> BIOSとOSのブート動作の仕組みが理解できる (D)<br><br><input type="checkbox"/> ユーザインターフェイスの具体例が理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> プログラミングインターフェイスの具体例が理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> APIとシステムコールの具体例が理解できる (C)<br>以下についてマニュアルを調査し、指定された内容を列挙する。<br>(1) OSのシェルコマンドを2つ。(オプションを全て列挙)<br>(2) OSのGUI部品を2つ。(プロパティを全て列挙)<br>(3) OSの引数付きシステムコールを2つ。(引数を全て列挙)<br><br><input type="checkbox"/> ハードウェアのデータシートの具体例が理解できる (D)<br>以下について新旧製品のデータシートを示し、どの項目が改良されているか示す。<br>(1) マザーボード<br>(2) CPU<br>(3) メモリ<br>注意: 同世代の上位機種・下位機種ではなく新旧規格とすること |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                                                         | 試験結果: 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績: 評価点 [     ] 点     評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                        |                       |                 |                 |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
| OS概論Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 5年              | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                 |       |
|                        |                       | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
| Operating Systems 2    | 必修                    | 18              | 4.5             | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| CS-3                   | B-2                   |                 | (d) (1)         |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | OSカーネルとOSの拡張方法について講義形式で理解する。OSカーネルについてはプログラミング課題で具体的な動作を理解する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標                  | A. OSカーネルの各種管理手法を資料をみながら説明できる<br>B. OSの拡張とエミュレーション環境の利用について資料をみながら説明できる<br>C. OSを1から作るための方法論について資料をみながら説明できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 授業方法                  | 講義形式で行い内容の理解度は定期試験で検査する。<br>講義した内容がどのように応用されているかを理解するため、プログラミング作成課題を出題する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書                   | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材                  | オペレーティングシステム、松尾著、森北出版<br>30日でできる！ OS自作入門、川合著、マイナビックス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法                  | 中間評価＝中間試験(70%)+課題その1(30%)<br>期末評価＝期末試験(70%)+課題その2(30%)<br>最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。最終評価の小数値は切り捨てる。<br>課題評価方法は4段階とする。<br>評価A（評価点30）：課題がすべて完了している<br>評価B（評価点20）：課題をすべて着手しているが1か所以上誤りがある（達成率60%以上）<br>評価C（評価点10）：課題をすべて着手していないが1か所以上正しい箇所がある（達成率60%未満）<br>評価D（評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。<br>提出期限に遅れて提出されたものは上記の評価方法で評価し、評価点を一段階下げる。<br><br>・課題の複製の疑いがある場合は理由とレポート内容を説明したうえで追加課題の提出の指示を行う。<br>・追加課題に複製の疑いがある場合は理由とレポート内容を説明したうえで評価をDとする |
| 関連科目                  | OS概論Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 自分が使っているPCやスマートフォンのタスク管理画面マネージャとプログラムの強制終了方法について試しておくとうい。また、各種エミュレータやデスクトップの仮想化についてもPCへインストールできるものがあるので調査をしておくとうい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画       |                                                |                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                       |
| 0.75       | 授業概要の説明                                        |                                                                                            |
| 0.75       | OSカーネルの管理機能(1)                                 | □資源の仮想化と多重化を理解できる(A) □プロセス管理方法が理解できる(A)                                                    |
| 1.5        | OSカーネルの管理機能(2)                                 | □OSカーネルの機能とアプリケーションの連携について理解できる(A)                                                         |
| 1.5        | OSカーネルの管理機能(3)                                 | □並列処理管理方法が理解できる(A)                                                                         |
| 1.5        | OSカーネルの管理機能(4)                                 | □メモリ管理方法が理解できる(A)                                                                          |
| 1.5        | OSカーネルの管理機能(5)                                 | □ファイル管理方法が理解できる(A)                                                                         |
| 1.5        | OSカーネルの管理機能(6)                                 | □デバイスの入出力管理方法が理解できる(A)                                                                     |
| 1.5        | 中間試験準備・課題その1提出日                                |                                                                                            |
| 0.75       | 中間試験                                           |                                                                                            |
| 1.5        | 中間試験問題解説                                       |                                                                                            |
| 1.5        | OSの機能拡張方法(1)                                   | □OSの常驻プログラムについて理解できる(B)                                                                    |
| 1.5        | OSの機能拡張方法(2)                                   | □機器のエミュレーションとOSの仮想化について理解できる(B)                                                            |
| 1.5        | OSの機能拡張方法(3)                                   | □サーバ群の仮想化・負荷分散・クラウドサービスが理解できる(B)                                                           |
| 1.5        | OSの開発方法論                                       | □OSを1から自作するための方法論について理解できる(C)                                                              |
| 1.5        | 期末試験準備・課題その2提出日                                |                                                                                            |
| 0.75       | 期末試験                                           |                                                                                            |
| 0.75       | 期末試験問題解説                                       |                                                                                            |
| 0.75       | 講義のまとめ                                         |                                                                                            |
|            | 課題その1（中間試験）□<br>課題その2（期末試験）□                   | □プロセス管理方法の具体例がプログラミングできる(A)<br>□メモリ管理方法の具体例がプログラミングできる(A) □<br>課題の詳細は授業中に配布される別紙の仕様書を参照する。 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点 |                                                                                            |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）    |                                                                                            |

|                                          |                       |                     |      |       |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                                | クラス :                 | 番号 :                | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                                 | 学科                    | 学年                  | 開講期間 | 単位数   |
| 数理工学概論                                   | CS:情報工学科              | 5年                  | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)    |      |       |
| Fundamentals of Mathematical Engineering | 必修                    | 講義                  | 演習   | 実習・実習 |
|                                          |                       | 21                  | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応   |      |       |
| CS-1                                     | B-3                   | (d) (1) (d) (3) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 画像の高解像度化、高フレームレート化に伴い、大容量の画像データを扱う際には圧縮技術が必要不可欠である。本授業では、圧縮の基本的な手法から実際の静止画および動画で用いられている符号化技術について学習する                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A 非圧縮時の静止画、動画のファイル容量を計算することができる</p> <p>B 可逆符号化と非可逆符号化の違いを説明できる</p> <p>C 可逆符号化方式に基づいてデータ列を符号に変換することができ、さらに、符号化データから元のデータを復号することができる</p> <p>D 静止画および動画での非可逆符号化における、YCbCr, DCT, 量子化, 動き補償, GOP構造とフレーム予測の概要を説明できる</p> <p>E 電子透かし技術の特徴を理解し、データ列に透かし情報を埋め込み、また、透かしの入ったデータ列から透かし情報を検出することができる</p> |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。中間・期末試験を実施し、学習指導期間に解説を行う。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | デジタル画像圧縮の基礎 安田浩、渡辺裕著 日経BP出版センター<br>デジタル画像処理 CG-ARTS協会                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | <p>・中間評価：中間試験の結果を100%で評価</p> <p>・期末評価：中間試験50%＋期末試験50%で評価</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 関連科目          | 画像処理Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 計算機上での数値表現（小数を二進数で表す方法）、情報量（ビット、バイトやキロ、メガ、ギガの単位）について確認しておいてください                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0.75             | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業のカリキュラムと評価方法を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0.75             | 符号化概要                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 静止画および動画のファイル容量を計算することができる (A)<br><input type="checkbox"/> 可逆符号化と非可逆符号化の違いを説明できる (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.5              | 可逆符号化                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ランレングス符号を用いてデータ列を符号に変換し、符号化されたデータを元に復号することができる (C)<br><input type="checkbox"/> ハフマン符号を用いてデータ列を符号に変換し、符号化されたデータを元に復号することができる (C)<br><input type="checkbox"/> 算術符号を用いてデータ列を符号に変換し、符号化されたデータを元に復号することができる (C)                                                                                                                                                                                              |
| 3                | 静止画の非可逆符号化方式 (1)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 静止画での非可逆符号化の処理の流れを図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> YCbCr色空間の特徴と符号化でのデータ処理方法を図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 相関除去の仕組みを図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 量子化の仕組みを図を参照しながら説明でき、ブロックノイズやモスキートノイズと画像とを対応づけることができる (D)                                                                                                                                                 |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5              | 中間試験の解説                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.5              | 静止画の非可逆符号化方式 (2)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 符号化結果を、圧縮率やbps、ビットレート等で表現することができる (D)<br><input type="checkbox"/> 符号化結果の主観評価方法および客観評価方法を説明することができる (D)<br><input type="checkbox"/> JPEGにおける符号化の流れを図を参照しながら説明することができる (D)<br><input type="checkbox"/> DCTでのAC係数、DC係数の特徴を図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 量子化テーブルに基づいて、色成分毎、DCTの係数毎に量子化した値を計算することができる (D)<br><input type="checkbox"/> DC係数およびAC係数をハフマン符号とランレングスからなるテーブルを用いて符号に変換することができる (D) |
| 3                | 動画の非可逆符号化方式                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 動画における符号化の流れを図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 動き補償の考え方を図を参照しながら説明でき、勾配法を用いて動き予測を行うことができる (D)<br><input type="checkbox"/> フレーム内予測とフレーム間予測の違いを説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> GOP構造の3種類のピクチャの特徴を図を参照しながら説明できる (D)                                                                                                                                                                      |
| 1.5              | 電子透かし                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電子透かしの特徴を説明できる (E)<br><input type="checkbox"/> 埋め込み規則に基づいて、データ列（画素値）に透かし情報を埋め込むことができる。また、透かし埋め込み後のデータ列から透かし情報を検出できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5              | 期末試験の解説                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :                    | 氏名 : |       |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                      | 開講期間 | 単位数   |
| マーケティング論                  | CS:情報工学科              | 5年                      | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)        |      |       |
| Introduction to Marketing | 必修                    | 講義                      | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 16.5                    | 6    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |       |
| CS-10 CS-11               | B-3 C-1 C-2           | (d) (1) (d) (3) (f) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | マーケティングの概要・概念・戦略、さらにそのマネジメントと、企業、そして開発部門との関係性について事例をもとに解説し、マーケティングの全体的な概要を習得していく。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A マーケティングとは何か？について、全体像を簡潔に答えられる<br>B マーケティング活動における、情報系技術者の位置づけを答えられる<br>C 商品を冷静に見て、その特徴とコンセプトを予測できる<br>D 広い視野で事象や人を見て、状況の中から重要と思われるポイントを探すことができる<br>E 自分なりの考察を加え、新たな提案を構築できる                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 企業活動におけるマーケティングの位置づけと考え方、市場・消費者動向とそのとらえ方について、テキスト「1からのマーケティング」に沿って、事例をもとに解説していく。講義による解説と、テーマ商品を題材としたトライアル課題にトライし、レポート作成・プレゼンテーションを行う。                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | 1からのマーケティング (中央経済社)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 日経MJ 日経トレンドなど                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 1/4半期の各区間で、授業内での小課題とレポートによる総合評価を行う<br>評価の配点は<br>前期末時のレポート80%＋授業内での小課題20%<br>前期前半：レポート作成 (80%)<br>特に、レポート内での個々の「分析・考察」を評価<br>※ 独自の自分なりの考察が出来ているか、またその考察を導き出した理由が書けているか<br>前期後半：テーマに沿った分析と考察をレポートにまとめる (80%)<br>科目別補講日を利用したフィールドワークにより“街”を分析し、特徴的なポイントを引き出し人や社会現象の原因について考察しレポートにまとめる<br>分析内容・考察のポイントを総合的に評価<br>小課題：授業内で小課題を行い、その評価も総合評価に含めます (20%) |
| 関連科目          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのものに、参考になる資料がたくさんあります。日ごろから、様々な商品や環境の変化について、注意を払うようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75       | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | 授業計画、評価方法の説明                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75       | マーケティングについて調査                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> マーケティングの概要について理解する-A                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5        | マーケティングとは？                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> マーケティングについて解説。調査結果を検証-A, B                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5        | マーケティングの成り立ちと基本概念                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 商品・市場分析の手法について解説。考え方を理解する-C                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5        | マーケティング発想の経営                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 経営におけるマーケティングの意味を理解する-C                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5        | 基本概念と戦略                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> マーケティングの基本を理解する                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5        | マーケティングのマネジメント (製品関連)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 製品開発、価格設定、広告活動について理解する                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5        | マーケティングのマネジメント (流通・営業関連)                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 市場、流通とそのマネジメントについて理解する-C                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5        | 顧客の理解                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 顧客と企業との関係構築について理解する-D                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5        | ブランド戦略                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ブランド戦略の概要と考え方を理解する-D, E                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5        | マーケティングに関するレポート作成                                                                                                                                                               | レポートによる評価                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.5        | 市場と「人」について<br>生活環境と「人」<br>定点観測と「人」の行動<br>市場の将来予測トライアル課題                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 市場形成と消費活動の中心が「人」であることを理解する-D<br><input type="checkbox"/> 生活環境と「人」の消費活動から変化を読み取る-D, E<br><input type="checkbox"/> 「人」の調査方法として知られる定点観測について解説-D<br><input type="checkbox"/> 「人」から予測する将来について自分なりに予測できる-D, E<br>(人の志向の中で、変わるものと変わらないものは？) |
| 1.5        | 学習指導期間 プレゼンテーション                                                                                                                                                                | 任意に選出しプレゼンテーション (7分/1人×8組程度)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5        | 科目別補講日 校外実習 (市場観測を予定)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期後半のタイミングでフィールドワークを予定-C, D, E<br>(実際に市場観測にトライし、予測を試みる)                                                                                                                                                                              |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| データベース                 | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Database               | 必修                    | 13.5              | 9    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-4                   | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | データベースの概念と仕組みについて、主に講義形式で学習する。また、演習を通して問合せ処理などのデータベースを活用するための技術を習得する。                                                                                                     |
| 到達目標          | A. データベースの構造について、資料をみながら内容を説明することができる。<br>B. データベースの設計について、資料をみながら内容を説明することができる。<br>C. データベースの管理について、資料をみながら内容を説明することができる。<br>D. データベースの各種操作について、資料をみながらSQL命令を説明することができる。 |
| 授業方法          | 主に講義形式で授業を進める。講義内容の理解度については定期試験で検査する。試験直前の授業では、問題演習を行う。講義内容が実際にどのように使われているかを理解するために課題を出題する。                                                                               |
| 教科書           | 毎回、担当教員が印刷した資料を配布し、教科書として使用する。                                                                                                                                            |
| 補助教材          | C. J. DATE・藤原 謙 監訳(1997)『データベースシステム概論 原著6版』丸善<br>その他、必要に応じて紹介する。                                                                                                          |
| 評価方法          | 課題と試験で評価を行う。<br>中間評価：中間試験（100%）<br>期末評価：中間試験（30%）＋期末試験（40%）＋課題（30%）                                                                                                       |
| 関連科目          | 情報通信システムⅠ、情報通信システムⅡ                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 事前に指定された教科書の範囲を一読し、わからない用語をチェックしておくこと。                                                                                                                                    |

| 授業計画                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                         | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5<br>1.5<br><br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>0.75<br>1.5 | 授業概要の説明<br>データベースの特徴（目的・機能）<br>データベースの種類、データモデル<br>データベースの正規化と主キー・外部キー<br>データ操作（集合演算と関係演算）<br>データベース管理システム（DBMS）<br>トランザクション管理<br>中間試験直前演習<br>中間試験<br>中間試験解説、SQLの基本構造<br>データベースの操作その1（作成・削除、問合せ）<br><br>データベースの操作その2（表結合、副問合せ、ビューの作成、データの挿入・更新・削除）<br>データベース演習<br>データベースの運用と保守<br>期末試験直前演習<br>期末試験<br>期末試験解説 | <input type="checkbox"/> データベースの特徴を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> E-Rモデルの構成要素を理解し、関係を図に表現することができる (A)、(B)<br><input type="checkbox"/> 正規化と主キー・外部キーについて説明できる (B)<br><input type="checkbox"/> 集合演算と関係演算を理解し、基本的なデータ操作を行うことができる (D)<br><input type="checkbox"/> DBMSの役割や機能について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> トランザクションの特性や同時実行制御について説明できる (C)<br><br><input type="checkbox"/> SQLとは何か説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> データベース（表）の作成と削除ができる (D)<br><input type="checkbox"/> データの選択・並べ替え・グループ化ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 複数の表から、データの選択と副問い合わせができる (D)<br><input type="checkbox"/> ビューの作成やデータの挿入・更新・削除ができる (D)<br><input type="checkbox"/> 作成手順にしたがって、データの分析からDBの作成までを行うことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 機密保護管理とシステム運用・障害回復管理の基本を理解できる (C) |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                                            | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 人工知能 I                    | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1   |
| 科目名（英文）                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Artificial Intelligence 1 | 必修                    | 22.5              | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-8                      | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 人工知能分野における基本的な技術トピックスについて講義する。                                                                        |
| 到達目標          | A. 人工知能について自分の言葉で説明できる。<br>B. 正解や最適解のある数理問題を解くことができる。<br>C. 意味ネットワーク、述語論理を理解できる。<br>D. 機械学習について理解できる。 |
| 授業方法          | 講義形式でおこなう。                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                    |
| 評価方法          | 最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。<br>・ 中間評価＝中間試験（70%）＋レポート課題（30%）<br>・ 期末評価＝期末試験（70%）＋レポート課題（30%）                |
| 関連科目          | 人工知能Ⅱ                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | これまでに習ったアルゴリズムやデータ構造について復習をしておくこと                                                                     |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                               |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| 1.5              | 人工知能とは                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 人工知能について自分の言葉で説明できる（A）    |
| 7.5              | 探索問題                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 正解や最適解のある数理問題を解くことができる（B） |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 4.5              | 知識と推論                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 意味ネットワーク、述語論理を理解できる（C）    |
| 4.5              | 機械学習                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 機械学習について理解できる（D）          |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| 1.5              | 総評                                                                                                                                                                                                                                                      | テスト結果と授業の振り返り                                      |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                    |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 人工知能Ⅱ                     | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Artificial Intelligence Ⅱ | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-8                      | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 人工知能分野における基本的な技術トピックスについて講義する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. ニューラルネットワークについて自分の言葉で説明できる。<br>B. 多層型ニューラルネットワークにおける学習について説明することができる。<br>C. 相互結合型ニューラルネットワークについてそのダイナミクスを理解できる。<br>D. 教師あり学習と無し学習についてその違いを理解できる。                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 講義形式でおこなう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | D. E. ラメルハート, J. L. マクレランド, PDPモデル-認知科学とニューロン回路網の探索, 産業図書<br>西森秀稔, ニューラルネットワークの統計力学, 丸善株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間をとする。<br>・評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは $0.3 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.3 \times x3$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・課題を1回実施する。<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問（特に試験前）は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 人工知能Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | これまでに習ったアルゴリズムやデータ構造について復習をしておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                          |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |
| 1.5        | ニューラルネットワーク総論                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ニューラルネットワークのモデルの違いを説明できる (A)                                                                          |
| 7.5        | 多層モデルと学習                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 単純パーセプトロンダイナミクスを数理的に理解することができる (B)<br><input type="checkbox"/> バックプロパゲーション法による学習アルゴリズムを理解することができる (B) |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| 6          | 相互結合型のネットワーク                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ホップフィールドモデルと自己連想記憶 (C)                                                                                |
| 3          | 教師無し学習                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 教師無し学習について理解できる (D)                                                                                   |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| 1.5        | 総評                                                                                                                                                                            | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                  |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 画像処理 I                 | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Image Processing 1     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-8                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デジタル画像の特徴を概観し、画像を扱う上での基本的な知識について学習する。特に、画像処理の基本である画像補正・強調および特徴抽出・解析を行うアルゴリズムを実際に手を動かしながら身に付ける。                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. 静止画や動画での画像表示方法を説明することができる<br>B. 二値画像における濃淡表現の仕組みを図を参照しながら説明できる<br>C. 画像の平行移動、回転、拡大・縮小を行う変換行列を作成でき、変換後の座標位置を計算できる<br>D. 平滑化やノイズ除去、エッジ検出等の空間フィルタリングを画像に適用し画素値を計算することができる<br>E. 複数の二値化アルゴリズムの特徴を図を参照しながら説明できる<br>F. 画像上の図形領域にラベリングアルゴリズムを用いてラベル付けを行うことができる |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。中間・期末試験を実施し、学習指導期間に解説を行う。                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | はじめての画像処理技術 第2版、岡崎彰夫、森北出版<br>デジタル画像処理 CG-ARTS協会                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | ・中間評価：中間試験の結果を100%で評価<br>・期末評価：中間試験50%＋期末試験50%で評価                                                                                                                                                                                                          |
| 関連科目          | 画像処理Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 微分や積分、三角関数等の数学の基礎的な知識を復習しておくこと                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75   | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業のカリキュラムと評価方法を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.25   | デジタル画像の種類と特徴                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ラスター形式とベクター形式の違いを説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> カラー画像での色表現方法を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 動画の表示方式である、インタレース走査とノンインタレース走査の違いを説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 濃度パターン法のペイヤー型、渦巻き型で濃淡表現をもつ二値画像の画素値を得ることができる (B)<br><input type="checkbox"/> ディザ法の組織的ディザや誤差拡散法を用いて濃淡表現をもつ二値画像の画素値を計算することができる (B)                                                             |
| 4.5    | 画像補正・強調処理（１）                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> コントラスト強調、ヒストグラム平滑化の仕組みと効果を説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 画像上の図形を平行移動、拡大・縮小、回転させるアフィン変換の行列を作成し、変換後の画像の座標（位置）を計算することができる (C)<br><input type="checkbox"/> アフィン変換を用いて、画像上の図形を元の位置、サイズに修正する行列を計算で求めることができる (C)                                                                                                                                                              |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5    | 中間試験の解説・まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3      | 画像補正・強調処理（２）                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 空間フィルタリングの仕組みや画像への適用方法を図を用いて説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> 平滑化やガウシアンフィルタ、メディアンフィルタの仕組みを図を参照しながら説明でき、これらフィルタを画像に適用した値を計算することができる (D)                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.5    | 特徴抽出・解析（１）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 複数のエッジ形状と画素値分布とを対応づけることができる (D)<br><input type="checkbox"/> ブリューウィットフィルタやソーベルフィルタを画像に適用し、画素値を計算することができる (D)<br><input type="checkbox"/> ラプラシアンフィルタの仕組みを図を参照しながら説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> Pタイル法、モード法による二値化の仕組みを図を参照しながら説明できる (E)<br><input type="checkbox"/> 大津の二値化法の概念を図を参照しながら説明できる (E)<br><input type="checkbox"/> 画像上の図形に対し、ラベリングアルゴリズムに基づいてラベル付けを行うことができる (F) |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5    | 期末試験の解説・まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 画像処理Ⅱ                  | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Image Processing 2     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-8                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 画像を扱う上での基本的な知識について学習する。特に、画像処理の基本である画像の特徴抽出・解析に加え、画像の照合・判別の仕組みを実際に手を動かしながら身に付ける。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. 画像上の図形に膨張処理、収縮処理を行うことができる<br>B. ハフ変換によってパラメータ空間上で直線の式を計算することができる<br>C. テンプレートマッチングの手法に基づいて画像上の図形とテンプレートとの距離（類似度）の計算ができる<br>D. 一般クラスタリングとk-meansによるクラスタリングとの違いを説明でき、画像上の画素に適用しクラスタを生成することができる<br>E. 画像を拡大・縮小した際に得られる画像の画素値を計算することができる<br>F. 線分生成アルゴリズムに基づいて画像上に線を描画する際の画素の位置を計算することができる<br>G. マスク処理の仕組みを図を参照しながら説明できる<br>H. 色の三属性についてRGBとの違いを説明でき、変換式に基づいて各成分の値を計算することができる |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。中間・期末試験を実施し、学習指導期間に解説を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 必要に応じてプリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | はじめての画像処理技術 第2版、岡崎彰夫、森北出版<br>デジタル画像処理 CG-ARTS協会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | ・中間評価：中間試験の結果を100%で評価<br>・期末評価：中間試験50%＋期末試験50%で評価                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 関連科目          | 画像処理Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 画像処理Ⅰで学んだ内容を復習しておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75   | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業のカリキュラムと評価方法を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.25   | 特徴抽出・解析（2）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 論理フィルタリングの特徴と画像への適用方法を図を参照しながら説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> 画像上の図形に膨張処理、収縮処理を行うことができる (A)<br><input type="checkbox"/> 画像上の図形領域から外輪郭と内輪郭に対応する画素を抽出でき、輪郭線の長さを計算することができる (A)<br><input type="checkbox"/> ハフ変換の仕組みを図を参照しながら説明でき、パラメータ空間上で直線の式を得ることができる (B)                                                                                                                       |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 中間試験の解説・まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3      | 画像の照合・判別                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> テンプレートマッチングの仕組みを図を参照しながら説明でき、距離もしくは類似度に基づいてパターンとテンプレートとの照合を行うことができる (C)<br><input type="checkbox"/> 一般クラスタリングとk-means手法の仕組みを図を参照しながら説明でき、画像上の点（画素）をクラスタに分割できる (D)                                                                                                                                                                                                                    |
| 6      | 画像の加工・編集                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 0次補間、1次補間を用いて、画像拡大時の画素値を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 間引き、平均化を用いて、画像縮小時の画素値を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 任意倍率で画像を拡大や縮小する際の画素値を計算できる (E)<br><input type="checkbox"/> 線分生成アルゴリズムに基づいて画像上に直線描画する際の画素の位置を計算することができる (F)<br><input type="checkbox"/> マスク処理の仕組みと画像への適用方法を図を参照しながら説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> 色の三属性について図を参照しながら説明でき、変換式に基づいて各成分の値を計算することができる (H) |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5    | 期末試験の解説・まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 答案返却、試験解説                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| プレゼンテーション              | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Presentation           | 必修                    | 0                 | 22.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-9                   | C-1 C-2               | (f)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | プレゼンテーションを行う際に考慮すべきポイントを理解し、プレゼンテーションの発表資料の作成および口頭発表をおこなうことによって、資料に記載した情報を聴衆に伝える技術を習得する。                                          |
| 到達目標          | A. プレゼンテーションの目的を理解した上で、内容を組み立てることができる。<br>B. プレゼンテーションの作成ツールを活用して資料を作成し、発表することができる。<br>C. 口頭発表において、資料に記載した情報を正確に伝える技術を習得することができる。 |
| 授業方法          | プレゼンテーションを行うための技術などの解説は座学を主体とし、プレゼンテーションの資料作成や口頭発表は実習形式でおこなう。半期で2つのテーマでのプレゼンテーションをおこなう。                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                                                |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                |
| 評価方法          | 2つのテーマでのプレゼンテーションに関して、資料および口頭発表を1:1の割合で評価する。<br>発表の評価の詳細な項目は、授業中に告知および解説する。                                                       |
| 関連科目          | 文書作成概論I・II, 技術文書作成                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5        | プレゼンテーションの技法A                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> プレゼンテーションにおける注意事項を理解することができる (A)<br><br><input type="checkbox"/> プレゼンテーションの資料作成のステップを理解することができる (A・B)                                                                                              |
| 6          | テーマ（1）：自分の趣味を紹介する                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> テーマに沿ってプレゼンテーションの内容を組み立てることができる (A)<br><br><input type="checkbox"/> プレゼンテーションの資料をツールを使って作成することができる (B)<br><br><input type="checkbox"/> 自身が作成した資料を用いてプレゼンテーションをおこない、相手に内容を伝えることができる (C)             |
| 1.5        | プレゼンテーションの技法B                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 研究などの専門に特化したプレゼンテーションの基本的な流れを理解する (A)                                                                                                                                                              |
| 10.5       | テーマ（2）：卒業研究の内容を紹介する                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 自身の卒業研究の先行研究の内容を理解し、プレゼンテーションの内容を組み立てることができる (A)<br><br><input type="checkbox"/> プレゼンテーション資料をツールを使って作成することができる (B)<br><br><input type="checkbox"/> 自身が作成した資料を用いてプレゼンテーションをおこない、相手に内容を伝えることができる (C) |
| 1.5        | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                             |

|                             |                       |                   |      |       |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                   | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                    | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| ディジタル信号処理 I                 | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                             |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Digital Signal Processing 1 | 必修                    | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応      | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1 CS-2                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ディジタル信号処理の基本的な事項である周波数解析・伝送処理などを学習する。                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. 信号処理の目的と意義が説明できる<br>B. 信号解析手法が理解できる<br>C. サンプリングやエイリアシングを理解できる<br>D. 離散時間システムを表現することができる<br>E. 離散時間システムの応答が計算できる<br>F. インパルス応答と伝達関数が理解できる                             |
| 授業方法          | 主として講義を行い、演習や課題を出題する。                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 「はじめて学ぶディジタル・フィルタと高速フーリエ変換」 三上直樹 CQ出版                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>中間評価 = 中間試験素点<br>期末評価 = “中間評価” × 0.35 + 期末試験素点 × 0.35 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)<br>* 期末試験後に再試験を行う場合がある。 |
| 関連科目          | 数値計算Ⅰ、Ⅱ、ディジタル信号処理Ⅱ                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 予習復習をしっかり行い、特に計算問題は必ず自分の手を動かして解くこと。                                                                                                                                      |

| 授業計画    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数     | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                         |
| 0.75    | ガイダンス                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                               |
| 0.75    | ディジタル信号処理の概要                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 目的と意義 (A)                                                                                                                                                            |
| 7.5     | 信号解析                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Fourier 解析の基礎 (B)<br><input type="checkbox"/> Fourier 級数, Fourier 変換 (B)<br><input type="checkbox"/> 離散Fourier 変換 (B)<br><input type="checkbox"/> Fourier 解析の問題点 (B) |
| 1.5     | 前半のまとめ・演習                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |
| 0.75    | 中間試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
| 1.5     | 試験解説と復習                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |
| 6       | 離散時間システムの基礎                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 標本化、量子化、サンプリング定理、エイリアシング (C)<br><input type="checkbox"/> 差分方程式とシステム表現 (D)<br><input type="checkbox"/> ブロック図 (D)<br><input type="checkbox"/> システムの応答 (E, F)           |
| 1.5     | 後半のまとめ・演習                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |
| 0.75    | 期末試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
| 1.5     | 試験解説と復習                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |
| 合計      | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
| 22.5 時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                               |

| 開講年度 2020                   | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 科目名 (和文)                    | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| デジタル信号処理Ⅱ                   | CS:情報工学科              | 5年                | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Digital Signal Processing 2 | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                             |                       | 19.5              | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応      | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-1 CS-2                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デジタルフィルタを例として、実践的な知識について学習し、信号処理の現状や応用的な例についても解説する。                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 離散時間システムの応答が計算できる<br>B. インパルス応答と伝達関数が理解できる<br>C. z 変換が理解できる<br>D. デジタルフィルタの構成法・設計法が理解できる<br>E. デジタルフィルタにおける誤差が理解できる<br>F. 信号処理の現状や応用例が説明できる                           |
| 授業方法          | 主として講義を行い、演習や課題を出題する。                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 「はじめて学ぶデジタル・フィルタと高速フーリエ変換」 三上直樹 CQ出版                                                                                                                                     |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>中間評価 = 中間試験素点<br>期末評価 = “中間評価” × 0.35 + 期末試験素点 × 0.35 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)<br>* 期末試験後に再試験を行う場合がある。 |
| 関連科目          | 数値計算Ⅰ、Ⅱ、デジタル信号処理Ⅰ                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 予習復習をしっかり行い、特に計算問題は必ず自分の手を動かして解くこと。                                                                                                                                      |

| 授業計画    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数     | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75    | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.25    | システムの伝達関数と応答                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 伝達関数と周波数応答 (A, B)<br><input type="checkbox"/> 簡単なデジタルフィルタの応答 (A, B)                                                                                                                           |
| 3       | z変換と離散時間システム                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> z 変換 (C)<br><input type="checkbox"/> z 変換とインパルス応答 (B, C)                                                                                                                                      |
| 3       | デジタルフィルタ                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> フィルタの分類、システムの安定性 (D)<br><input type="checkbox"/> FIR, IIR 型フィルタの構成と特徴 (D)                                                                                                                     |
| 1.5     | 前半のまとめ・演習                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.75    | 中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5     | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5     | デジタルフィルタの設計法                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> FIR フィルタの設計法 (窓関数法) (D)<br><input type="checkbox"/> FIR フィルタの設計法 (Parks-McClellan 法) (D)<br><input type="checkbox"/> IIR フィルタの設計法 (双一次変換法) (D)<br><input type="checkbox"/> デジタルフィルタにおける誤差 (E) |
| 1.5     | 信号処理の応用                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 信号処理の現状や応用例 (F)                                                                                                                                                                               |
| 1.5     | 後半のまとめ・演習                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.75    | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5     | 試験解説と復習                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計      | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| 22.5 時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                        |



|                        |                       |                 |                   |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数   |
| 技術者倫理                  | CS:情報工学科              | 5年              | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                   |       |
|                        |                       | 講義              | 演習                | 実験・実習 |
| Engineering Ethics     | 必修                    | 33              | 12                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| CS-11 CS-12            | A-4                   |                 | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本校の教育目標のひとつである「健全な倫理観に基づき技術によって社会に貢献できる技術者」の育成を踏まえて、前期は技術者倫理の考えを整理するような教科書を用い、後期は実務レベルでの技術者倫理を事例ベースにまとめた教科書を用い、技術者倫理の本質を理解する。                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です。<br><br>A. 技術者倫理の必要性、背景を理解できる。<br>B. 倫理と法との関係を理解し、倫理規程とは何かを理解できる。<br>C. 安全とリスクマネジメントとは何か、危機管理とは何か理解できる。<br>D. 製造物責任法成立の背景について理解できる。<br>E. 倫理問題 (相反問題、線引き問題等) について理解できる。<br>F. 公益通報についての必要性、説明責任とは何かを理解できる。<br>G. 技術者倫理と組織との関係、経営者との関係を理解できる。<br>H. 事件や事故発生とその原因に関して因果関係、技術者に期待されていることを理解できる。<br>I. 与えられたテーマをグループで討議し、成果をまとめることができる。 |
| 授業方法          | 講義と質疑応答・意見交換<br>グループによる討議と成果発表及び意見交換                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 前期は、「技術者倫理の世界」藤本温編著 森北出版<br>後期は、「技術者倫理とリスクマネジメント」中村昌允著 オーム社                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 前期中間評価 前期中間試験 (100%)・・・中間試験の素点を報告<br>前期期末評価 前期中間試験 (35%) + 前期期末試験 (35%)<br>+ 前期グループ討議及び授業出席度 (30%)<br>後期中間評価 後期中間試験 (100%)・・・中間試験の素点を報告<br>通期総合評価 前期中間試験 (17.5%) + 前期期末試験 (17.5%)<br>+ 前期グループ討議及び授業出席度 (15%)<br>+ 後期中間試験 (17.5%) + 後期期末試験 (17.5%)<br>+ 後期グループ討議及び授業出席度 (15%)                                                                           |
| 関連科目          | 情報社会論、経営工学概論、ビジネス情報システム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ICT関連企業において、コンプライアンス対策室、トラブル解決・原因究明部門、経営企画部門での実経験を踏まえて、理論的な面及び実務的な面の両方から講義、グループ討議を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 新聞記事、インターネット上のニュースを読み或いは見て、技術関連の内容に興味を持ってください。特に技術に関連した事件・事故等に関しては、自分が関係者という立場に置き換えて、対処すべき行動を考えるようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                  |                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                             | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                  |
| 1.5            | [前期]<br>オリエンテーション                                                                                                                | 授業の概要、□技術者倫理とは (A)                     |
| 1.5            | 技術者倫理とは                                                                                                                          | □技術者倫理とは (A)                           |
| 1.5            | 倫理と法                                                                                                                             | □倫理と法との関係 (B)                          |
| 1.5            | 倫理規程                                                                                                                             | □公衆の安全、健康、福利を考える倫理規程 (B)               |
| 1.5            | 安全・安心とは                                                                                                                          | □安全とは、安心とは、リスクとは (C)                   |
| 1.5            | 費用便益分析と製造物責任法                                                                                                                    | □某自動車メーカー事件と製造物責任法 (D)                 |
| 1.5            | 倫理問題                                                                                                                             | □相反問題とは、線引き問題とは (E)                    |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                           | □試験実施                                  |
| 1.5            | 組織の問題                                                                                                                            | □事件や事故における組織の問題 (G)、□前期中間試験の答案返却及び解説   |
| 1.5            | 公益通報                                                                                                                             | □公益通報 (内部告発) とは (F)                    |
| 1.5            | 優れた技術者をめざして                                                                                                                      | □技術者の視点、公衆の視点 (H)                      |
| 4.5            | グループ討議                                                                                                                           | □グループ別の討議、成果発表、質疑応答 (I)                |
| 0.75           | 前期期末試験                                                                                                                           | □試験実施                                  |
| 1.5            | 試験の解説                                                                                                                            | □前期期末試験の答案返却及び解説                       |
| 1.5            | [後期]<br>技術者倫理の必要性                                                                                                                | □歴史から学ぶ技術者倫理の必要性 (A)                   |
| 1.5            | リスクマネジメントとは                                                                                                                      | □リスクマネジメントとは (C)                       |
| 1.5            | 技術者と経営者                                                                                                                          | □技術者と経営者の関係、組織との関係 (G)                 |
| 1.5            | 説明責任                                                                                                                             | □専門家としての説明責任とは (F)                     |
| 1.5            | 危機管理                                                                                                                             | □トラブルに対応する危機管理とは (C)                   |
| 1.5            | 変更管理                                                                                                                             | □トラブルや事故を防ぐ変更管理 (H)                    |
| 1.5            | ヒューマンエラー                                                                                                                         | □人が起こすヒューマンエラーの背景 (H)                  |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                           | □試験実施                                  |
| 1.5            | 製造物責任、試験解説                                                                                                                       | □製品安全に対する技術者の責任とは (D)、□後期中間試験の答案返却及び解説 |
| 1.5            | 企業不祥事と技術者の行動                                                                                                                     | □企業不祥事に対する技術者としての行動とは (H)              |
| 1.5            | 内部告発、技術者が期待されていること                                                                                                               | □技術者としてジレンマを克服できるか (F)、技術者の社会的責任 (H)   |
| 4.5            | グループ討議                                                                                                                           | □グループ別の討議、成果発表、質疑応答 (I)                |
| 0.75           | 後期期末試験                                                                                                                           | □試験実施                                  |
| 1.5            | 試験の解説                                                                                                                            | □後期期末試験の答案返却及び解説                       |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： □優 □良 □可 □不可 (一認定試験結果 □合格) |                                        |

| 開講年度 2020                    | クラス：                  | 番号：                                 | 氏名：  |     |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                      | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数 |
| 卒業研究                         | CS:情報工学科              | 5年                                  | 通年   | 8   |
| 科目名（英文）                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)                    |      |     |
| Graduation Research & Thesis | 必修                    | 0                                   | 0    | 180 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                   |      |     |
| CS-7 CS-8 CS-9 AC-3 CS-11    | B-4 C-2 D-1 D-2 D-3   | (d) (2) (d) (4) (e) (f) (g) (h) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 卒業研究は指導教官のもとで個別のテーマを実施することによる専門性の高い実習科目である。各学生のテーマは指導教官の専門分野において設定され、教官の監督のもと学生が自主的に問題解決に取り組む。最終的にはこの成果を論文にまとめ口頭発表する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A テーマに沿ってサブ目標を設定することができる。</p> <p>B 研究概要もしくは研究計画を指導教官の指導の下作成し、遂行することができる。</p> <p>C 得られた結果を評価し、成果と残された課題を整理することができる。</p> <p>D 研究の経緯、成果と課題を論文にまとめることができる。</p> <p>E 研究成果を口頭で発表することができる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 各指導教官の研究室もしくは指定された実験・研究室で学生が主体的に問題解決に取り組む。学校内外での学会・研究会に出席して知見を広げることも視野に入れる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>卒業研究の合格には以下の条件を満たしていることが必要である</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2回の中間報告を実施していること。</li> <li>1回目は口頭発表で時期は夏休み前である。2回目はポスター発表で学園祭でおこなう。</li> <li>ポスター発表では概要（A4の所定の様式で1枚）を作成すること。</li> <li>・所定の規定に従って論文を作成し提出、指導担当が合格の水準であると判定していること。</li> <li>・成果の発表を行い、合格の水準を満たしていること。（判定基準は別に定める）</li> </ul> <p>合格は2回の中間発表が指導教官のもとに実施されていること。提出された論文が合格でありと卒研発表での発表が合格であることが条件である。</p> <p>なお、本科目は高専での教育の集大成であり本科目は進学/就職につながるものである。学生部的な問題のある学生は再審査扱いになる場合があるので注意すること。</p> |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 単位時間数は8であるが時間割内では5しか割り当てられていない。残りの不足時間は自主的に放課後等の時間を確保して補うこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数             | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 180             | <p>数理モデル研究室（島川）</p> <p>物理情報研究室（山野辺）</p> <p>数理科学研究室（須志田）</p> <p>計算システム研究室（内田）</p> <p>制御情報研究室（大島）</p> <p>画像計測研究室（宇都木）</p> <p>計測信号処理研究室（宮田）</p> <p>画像情報解析研究室（川村）</p> <p>卒研の主要スケジュール</p> | <p>オペレーションズ・リサーチを中心に地理情報システム、応用統計の分野の研究を行っている。</p> <p>指導教官の専門分野は理論物理である。力学系のシミュレーションや解析を行っている。</p> <p>生命現象をターゲットにして、数理モデルを構築し、数値計算や数学解析を用いて現象の本質を明らかにする数理生物学の研究を行っている。</p> <p>コンピュータ・ネットワーク・オペレーティングシステムから構成される「計算システム」を対象としている。</p> <p>制御情報に関する分野の研究を行っている。</p> <p>画像を用いて、物体の移動量や物体までの距離、カメラの移動量を算出する研究をおこなっている。</p> <p>デジタルフィルタの設計法に関する研究を中心に信号処理に関する研究をおこなっている。</p> <p>画像処理の分野の研究を行っている。</p> <p>第1回中間発表（発表形式）夏休み直前<br/>第2回中間発表（ポスター形式）文化祭期間中<br/>2月中旬 概要提出、論文提出</p> |
| 合計<br>180<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## VI.一般・専門科目 選択科目



# 2016年入学生 選択科目一覧表

必要単位数は、各学科の教育課程表を参照のこと

## 一般科目 選択科目

| 区分              | 科目名      | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|-----------------|----------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                 |          |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| B群              | イタリア語Ⅰ   | 0～4       |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | イタリア語Ⅱ   |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 中国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 中国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 韓国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 韓国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 宗教学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 心理学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 日本語・日本文学 |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 人間論      |           |        |    |    | 2   | 2   |
| C群              | 法学       | 2         |        |    |    |     | 2   |
|                 | 経済学      |           |        |    |    |     | 2   |
| 開設単位計           |          | 38        | 0      | 0  | 0  | 14  | 24  |
| 一般科目 選択科目 履修単位計 |          | 2～6       | 0      | 0  | 0  | 0～2 | 2～4 |

○ 選択科目B群 語学系科目Ⅱの履修条件は4年次開設当該科目Ⅰの単位を修得していること

○ 選択科目C群 法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○ 選択科目B群は4、5年混成開設となるため単位修得は一度限り

## 専門科目 選択科目

| 区分               | 科目名          | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|------------------|--------------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                  |              |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| 選<br>択<br>科<br>目 | 工業デザイン概論     | 0～7       |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | DTP概論        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 信号と符号        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 電気電子演習       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論A    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論B    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 初級Webデザイン    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 生化学          |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 有機化学         |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論A       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論B       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | プロジェクトマネジメント |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | インターンシップ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
| 開設単位計            |              | 36        | 0      | 0  | 0  | 18  | 18  |
| 専門科目 選択科目 履修単位計  |              | 0～7       | 0      | 0  | 0  | 0～5 | 0～5 |

# 2017年入学生 選択科目一覧表

必要単位数は、各学科の教育課程表を参照のこと

## 一般科目 選択科目

| 区分              | 科目名      | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|-----------------|----------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                 |          |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| B群              | イタリア語Ⅰ   | 0～4       |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | イタリア語Ⅱ   |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 中国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 中国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 韓国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 韓国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 宗教学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 心理学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 日本語・日本文学 |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 人間論      |           |        |    |    | 2   | 2   |
| C群              | 法学       | 2         |        |    |    |     | 2   |
|                 | 経済学      |           |        |    |    |     | 2   |
| 開設単位計           |          | 38        | 0      | 0  | 0  | 14  | 24  |
| 一般科目 選択科目 履修単位計 |          | 2～6       | 0      | 0  | 0  | 0～2 | 2～4 |

○ 選択科目B群 語学系科目Ⅱの履修条件は4年次開設当該科目Ⅰの単位を修得していること

○ 選択科目C群 法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○ 選択科目B群は4、5年混成開設となるため単位修得は一度限り

## 専門科目 選択科目

| 区分               | 科目名          | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|------------------|--------------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                  |              |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| 選<br>択<br>科<br>目 | 工業デザイン概論     | 0～7       |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | DTP概論        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 信号と符号        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 電気電子演習       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論A    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論B    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 初級Webデザイン    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 有機化学         |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論A       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論B       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | プロジェクトマネジメント |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | インターンシップ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
| 開設単位計            |              | 34        | 0      | 0  | 0  | 17  | 17  |
| 専門科目 選択科目 履修単位計  |              | 0～7       | 0      | 0  | 0  | 0～5 | 0～5 |

# 2018年入学生 選択科目一覧表

必要単位数は、各学科の教育課程表を参照のこと

## 一般科目 選択科目

| 区分              | 科目名      | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|-----------------|----------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                 |          |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| B群              | イタリア語Ⅰ   | 0～4       |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | イタリア語Ⅱ   |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 中国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 中国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 韓国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 韓国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 宗教学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 心理学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 日本語・日本文学 |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 人間論      |           |        |    |    | 2   | 2   |
| C群              | 法学       | 2         |        |    |    |     | 2   |
|                 | 経済学      |           |        |    |    |     | 2   |
| 開設単位計           |          | 38        | 0      | 0  | 0  | 14  | 24  |
| 一般科目 選択科目 履修単位計 |          | 2～6       | 0      | 0  | 0  | 0～2 | 2～4 |

○ 選択科目B群 語学系科目Ⅱの履修条件は4年次開設当該科目Ⅰの単位を修得していること

○ 選択科目C群 法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○ 選択科目B群は4、5年混成開設となるため単位修得は一度限り

## 専門科目 選択科目

| 区分               | 科目名          | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|------------------|--------------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                  |              |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| 選<br>択<br>科<br>目 | 工業デザイン概論     | 0～7       |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | DTP概論        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 信号と符号        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 電気電子演習       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論A    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論B    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 初級Webデザイン    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 有機化学         |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論A       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論B       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | プロジェクトマネジメント |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | インターンシップ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
| 開設単位計            |              | 34        | 0      | 0  | 0  | 17  | 17  |
| 専門科目 選択科目 履修単位計  |              | 0～7       | 0      | 0  | 0  | 0～5 | 0～5 |

# 2019年度入学生 選択科目一覧表

必要単位数は、各学科の教育課程表を参照のこと

## 一般科目 選択科目

| 区分              | 科目名      | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|-----------------|----------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                 |          |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| B群              | イタリア語Ⅰ   | 0～4       |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | イタリア語Ⅱ   |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 中国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 中国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 韓国語Ⅰ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 韓国語Ⅱ     |           |        |    |    |     | 2   |
|                 | 宗教学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 心理学      |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 日本語・日本文学 |           |        |    |    | 2   | 2   |
|                 | 人間論      |           |        |    |    | 2   | 2   |
| C群              | 法学       | 2         |        |    |    |     | 2   |
|                 | 経済学      |           |        |    |    |     | 2   |
| 開設単位計           |          | 38        | 0      | 0  | 0  | 14  | 24  |
| 一般科目 選択科目 履修単位計 |          | 2～6       | 0      | 0  | 0  | 0～2 | 2～4 |

○ 選択科目B群 語学系科目Ⅱの履修条件は4年次開設当該科目Ⅰの単位を修得していること

○ 選択科目C群 法学もしくは経済学のどちらかの単位を必ず修得すること

○ 選択科目B群は4、5年混成開設となるため単位修得は一度限り

## 専門科目 選択科目

| 区分               | 科目名          | 履修<br>単位数 | 学年別単位数 |    |    |     |     |
|------------------|--------------|-----------|--------|----|----|-----|-----|
|                  |              |           | 1年     | 2年 | 3年 | 4年  | 5年  |
| 選<br>択<br>科<br>目 | 工業デザイン概論     | 0～5       |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | DTP概論        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 材料基礎工学B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計A      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 機械要素設計B      |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 信号と符号        |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 電気電子演習       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論A    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 映像メディア概論B    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 初級Webデザイン    |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 有機化学         |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論A       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | 物理学特論B       |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | プロジェクトマネジメント |           |        |    |    | 1   | 1   |
|                  | インターンシップ     |           |        |    |    | 2   | 2   |
| 開設単位計            |              | 34        | 0      | 0  | 0  | 17  | 17  |
| 専門科目 選択科目 履修単位計  |              | 0～5       | 0      | 0  | 0  | 0～5 | 0～5 |



#### 2020年度入学生 選択科目一覧表

2020年度入学生については、新カリキュラムでの運用となっておりますので、  
科目・受講方法につきましては別途お知らせいたします。

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                  | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|---------|
| イタリア語Ⅰ                 |                                                                                                                                                  | 全学科                   | 4-5年            | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |         |
| Italian I              |                                                                                                                                                  | 選択                    | 15              | 30                | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                  | 所属学科・職名               | 研究室             | オフィスアワー           | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）            |                                                                                                                                                  |                       |                 |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                  |                       |                 |                   |         |
| 授業概要                   | イタリア語で効果的なコミュニケーションをできることを目的にする。そのために実践的スピーキング基礎能力を習得し、必要とされるイタリア語運用技術を習得する。語彙力を確保しさらに強化する。文化を知り旅行や買い物などをするために必要とされるリスニングとスピーキング能力を習得することを目標とする。 |                       |                 |                   |         |
| 到達目標                   | A-年度末にイタリア語をある程度応用し用いることができるようになる。<br>B-母国語と関連したイタリア語実践の機会を提供する。<br>C-生徒たちは楽しくイタリア語を習得する。                                                        |                       |                 |                   |         |
| 授業方法                   | イタリア語を初めて学ぶ生徒のために以下の言語運用技術と文法に基づいて行われます。<br>1 リスニング テキスト使用<br>2 スピーキング 実践的会話(グループワーク)、ドリル、ゲーム、ロールプレイング<br>3 リーディング テキスト使用-4 ライティング テキスト使用        |                       |                 |                   |         |
| 教科書                    | Opera Prima Volume 1（朝日出版社）<br>イタリア文化会館 Maggia-Misico-Quagliieri-Spinuso-Zamborlin                                                               |                       |                 |                   |         |
| 補助教材                   | Loose-leaf notebook to keep prints and paper to take notes.                                                                                      |                       |                 |                   |         |
| 評価方法                   | 総合評価は単純平均方式で算出する。1区間：定期試験（60％）＋ 課題（40％）                                                                                                          |                       |                 |                   |         |
| 関連科目                   | なし                                                                                                                                               |                       |                 |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 授業前に予習することが望ましい テキスト持参                                                                                                                           |                       |                 |                   |         |

| 授業計画 |                                                        |                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                             |
| 1.5  | 【Term 1】<br>授業ガイダンスとIntroduzione                       |                                                                  |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-1                                | Piacere - primi contatti, salutare, presentarsi A-B-C            |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-2                                | Alfabeto - numeri cardinali da 0 a 10 - nazionalità A-B          |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-3                                | Verbi regolari in-are - abitare - chiamarsi A-B-C                |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-4                                | Articoli il, la A-B-C                                            |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-5                                | Preposizioni, avverbi, interrogativi A-B-C                       |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 1-6                                | Formalità e informalità nei rapporti A-B-C                       |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                                                  |
| 1.5  | 【Term 2】<br>Opera Prima - Unità 2-1                    | Presentare qualcuno - professione posto di lavoro A-B-C          |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-2                                |                                                                  |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-3                                | Nazionalità - professione e - esprimere gusti A-C                |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-4                                | Lingue - piattiitaliani - forme di pasta A-B                     |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-5                                |                                                                  |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-6                                | Numeri cardinali da 11 a 100 - buono/a A-B-C                     |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                                                  |
| 1.5  | 【Term 3】<br>Opera Prima - Unità 2-7                    | Verbi regolari in-are - parlare - cucinare - lavorare A-B-C      |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-8                                | Verbi irregolari - essere - fare / negazione - non A-B-C         |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-9                                | Parlare di quotidianità - giorni della settimana - avverbi A-B-C |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 2-10                               | Aggettivi qualificativi buono, buona, e di nazionalità A-C       |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-1                                | Aggettivi - articoli - preposizioni A-B                          |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-2                                | Ordinare al bar A-B-C                                            |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-3                                | parlare della fine settimana, luoghi A-B-C                       |
| 0.75 | 定期試験                                                   |                                                                  |
| 1.5  | 【Term 4】<br>Opera Prima - Unità 3-4                    | Bevande e stuzzichini, tempo libero, descrivere luoghi A-B-C     |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-5                                | tempo libero, descrivere luoghi A-B-C                            |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-6                                | Verbi regolare in -ere, prendere, leggere, scrivere C-B          |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-7                                | Verbi irregolari - essere - fare - bere - c'è - ci sono A-B      |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-8                                | Aggettivi qualificativi singolare e plurali A-B-C                |
| 1.5  | Opera Prima - Unità 3-9                                | Articoli A-B-C                                                   |
| 0.75 | 3 Uso contenuto imparato—Revisione<br>定期試験             |                                                                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                                  |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                                                  |

|                        |                                                                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                  | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                  | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| イタリア語II                |                                                                                                                                                  | 全学科                   | 5年               | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Italian II             |                                                                                                                                                  | 選択                    | 15               | 30                | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                  | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)            |                                                                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | イタリア語で効果的なコミュニケーションをできることを目的にする。そのために実践的スピーキング基礎能力を習得し、必要とされるイタリア語運用技術を習得する。語彙力を確保しさらに強化する。文化を知り旅行や買い物などをするために必要とされるリスニングとスピーキング能力を習得することを目標とする。 |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A-年度末にイタリア語をある程度応用し利用することができるようになる。<br>B-母国語と関連したイタリア語実践の機会を提供する。<br>C-生徒たちは楽しくイタリア語を習得する。                                                       |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | イタリア語を初めて学ぶ生徒のために以下の言語運用技術と文法に基づいて行われます。<br>1 リスニング テキスト使用<br>2 スピーキング 実践的会話(グループワーク)、ドリル、ゲーム、ロールプレイング<br>3 リーディング テキスト使用-4 ライティング テキスト使用        |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | Opera Prima Volume 1 (朝日出版社)<br>イタリア文化会館 Maggia-Misico-Quagliari-Spinuso-Zamborlin                                                               |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | Loose-leaf notebook to keep prints and paper to take notes.                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 総合評価は単純平均方式で算出する。1区間：定期試験(60%) + 課題(40%)                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | イタリア語-I                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 授業前に予習することが望ましい テキスト持参                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |

| 授業計画     |                                                        |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                               |
| 1.5      | 【Term 1】<br>授業ガイダンスと Introduzione                      | 年間計画、評価方法確認                                                        |
| 1.5      | Revisione-Opera Prima - Unità 1-2-3                    | Ripasso di tutto il contenuto                                      |
| 1.5      | Revisione-Opera Prima - Unità 1-2-3                    | Ripasso di tutto il contenuto                                      |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | Parlare di quotidianita' e del tempo libero,                       |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | esprimere rammarico                                                |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | chiedere e dire l'orario, lavori domestici, ricetta di cucina      |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | Giorni della settimana, avverbi di frequenza                       |
| 0.75     | 定期試験                                                   | Lavori domestici, ricetta di cucina                                |
| 1.5      | 【Term 2】<br>Opera Prima - Unità 4                      | Verbi regolari, -ire, dormire e pulire - verbo riflessivo, alzarsi |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | Verbi irregolari - Pronomi - Preposizioni - interrogativi          |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 4                                  | Interrogativi: quando, a che                                       |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | Chiedere indicazioni - Chiedere il prezzo                          |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | Esprimere gusti- descrivere e comprare vestiti                     |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | Vie e piazze, negozi e locali, gli euro - numeri da 101in poi      |
| 0.75     | 定期試験                                                   |                                                                    |
| 1.5      | 【Term 3】<br>Opera Prima - Unità 5                      | Verbi irregolari - potere, venire, piacere + nome                  |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | Preposizioni, in, per Interrogativi, dove, perche, che cosa,       |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | quanto, quali - Locali storici italiani                            |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 5                                  | Locali storici italiani                                            |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Parlare di festività e vacanze                                     |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Esprimere un desiderio, descrivere e commentare vini               |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Relativo alle festività - mesi dell'anno                           |
| 0.75     | 定期試験                                                   |                                                                    |
| 1.5      | 【Term 4】<br>Opera Prima - Unità 6                      | Scrivere un'e-mail Si impersonale / passivante                     |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Verbi irregolari - volere, stare                                   |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Passato prossimo dei verbi                                         |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | lavorare, mangiare, comprare, andare                               |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Preposizioni- in, a, andare da                                     |
| 1.5      | Opera Prima - Unità 6                                  | Festività italiane                                                 |
| 0.75     | 定期試験                                                   |                                                                    |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                                                                    |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                                                                    |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科   | 学年                    | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------|-----------------------|------|-------|
| 中国語Ⅰ                   | 全学科  | 4-5年                  | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態 | 授業形態の時間内訳（hour）       |      |       |
| Chinese 2              | 選択   | 講義                    | 演習   | 実験・実習 |
| 30                     | 15   | 0                     |      |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |      | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      |       |
| GE-3                   |      | JABEE基準1(2)との対応       |      |       |

| 授業内容          |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 中国語の初心者を対象に、中国語の発音、文法、リスニングを学ぶと同時に、中国語の文化に関する理解も深めていきたい。         |
| 到達目標          | A、中国語の基礎的な発音、文法的な事項を理解する。<br>B、中国語による簡単な日常会話ができる。<br>C、中国語4級レベル。 |
| 授業方法          | 講義と演習の方式で授業をすすめていく。会話練習は主にペアで行い、テキストの本文は暗記していく。                  |
| 教科書           | 『ニーハオ！ニッポンーふりむけば、中国語。』相原茂・朱怡穎 朝日出版社                              |
| 補助教材          | 『クラウン中日辞典』松岡榮志主幹 三省堂                                             |
| 評価方法          | 定期試験50%＋会話テスト30%＋平常点（小テストなど）20%                                  |
| 関連科目          | 中国語Ⅱ                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 中国語をマスターするには、CDを用いて声を出して何度も練習し、暗記することが大切である。                     |

| 授業計画 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                        | □授業概説<br>□第1課 発音 1声調 2単母音 3複母音 -A, B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | 発音・発音練習                                                                                      | □第2課 発音 1声母表 2無気音と有気音 3そり舌音 4消えるoとe -A, B<br>□第3課 発音 1鼻音（-n、-ng）を伴う母音 2またしても消えるe<br>3またしても消えるe 4消えるoとe 5同じiでも違う音 -A, B<br>□第4課 発音 1第3声＋第3声 2bù〔不〕声調変化 3yī〔一〕の声調変化<br>4轻声 5声調の組み合わせ 6隔音マーク〔'〕 -A, B<br>□発音のまとめ -C                                                                                                                                                       |
| 4.5  | 会話・文法・会話練習・リスニング                                                                             | □第5課 会話 日本到着―成田空港 1人称代名詞 2“是”[…は～です]<br>3“的”「の」に相当するが、省略も可能4動詞述語文5“吧”語気助詞 -A, B<br>□第6課 ホテルにチェックイン 1助動詞の“想”「したい」 2“姓”と“叫”<br>3“在”動詞「ある/いる」 4指示代名詞 中国語の「こそあど」 -A, B<br>□まとめ（第5課と第6課） -C                                                                                                                                                                                 |
| 0.75 | 前期の中間試験                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 試験の講評                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9    | 会話・文法・会話練習                                                                                   | □第7課 夜景が綺麗 1疑問詞の“多”「どのくらい」 2数の数え方<br>3“过”経験動詞「ある/いる」4指示代名詞 中国語の「こそあど」 -A, B<br>□第8課 電車で 1連動文 2量詞 3“有” 4時間量の言い方 -A, B<br>□第9課 化粧品売り場で 1疑問詞 2中国のお金の単位 3“二”と“两” -A, B<br>□第10課 花火大会 1年月日、曜日の言い方 -A, B<br>□まとめ（7～10課） -C                                                                                                                                                   |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 試験の講評                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9    | 会話・文法・会話練習                                                                                   | □第11課 日本の雑貨 1“也”と“都” 2“了”実現「～た」<br>3副詞の“不”と“没”2つの否定 4前置詞“在”「～で」 -A, B<br>□第12課 おいしい和牛をどうぞ 1時刻の言い方 2“了”変化「～た」<br>3反復疑問文「肯定＋否定」4動詞の重なり型「ちょっと～してみよう」 -A, B<br>□第13課 日本人のデザート 1進行の表し方 2“～还是～”「選択疑問文」<br>3“喜欢”「～が好きです」表す助動詞 -A, B<br>□第14課 着物体験 1“着”持続「～ている／である」2方位詞<br>3“会”“能”“可以”「できる」表す助動詞 -A, B<br>□第15課 温泉に入る 1結果補語 2方向補語<br>3“得”「～しなければならない」 -A, B<br>□まとめ（11～15課） -C |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 試験の講評                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9    | 会話・文法・会話の練習・リスニング                                                                            | □第16課 日帰りバスツアー 1様態補語2“又～又～” 2つの性質の共存<br>3“比”比較文 -A, B<br>□第17課 日本人と漫画 1可能補語 2主述述語文 3“让”使役文 -A, B<br>□第18課 歌舞伎鑑賞 1“边～边～” 2“有点儿”“一点儿”「少し」<br>3“是～的”の構文 -A, B<br>□第19課 お土産を買う1“把”の構文2“是不是～”「～じゃないの？」<br>3“哪儿～”反語文 -A, B<br>□第20課 1“快要～了”2“被”受け身の表し方3“应该”「～のはずだ」 -A, B<br>□まとめ（16～20課） -C                                                                                  |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 試験の講評                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可（→認定試験結果 □合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                        |                                                                                             |                       |                  |                   |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                             | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                             | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 中国語Ⅱ                   |                                                                                             | 全学科                   | 5年               | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                             | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Chinese 2              |                                                                                             | 選択                    | 15               | 30                | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                             | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)            |                                                                                             |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
| GE-3                   |                                                                                             |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | 中国語Ⅰで学んだことを復習しつつ、より高度な中国語力の習得を目指す。リスニング・会話を中心に、実践的な練習を取り入れて進めていく。中国の社会、歴史、文化に関する理解も深めていきたい。 |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A. 中国語の基礎的な発音、文法的な事項を理解する。<br>B. 中国語による簡単な日常会話ができる。<br>C. 中国語3級レベル。                         |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 少人数の演習形式でより実践的なトレーニングを行う。                                                                   |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | 『ことばと文化 一挙両得 中級中国語』陳淑海・陸薇著 朝日出版社                                                            |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 『超級クラウン中日辞典』松岡榮志主幹 三省堂                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 定期試験50%＋会話テスト30%＋平常点（小テストなど）20%                                                             |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | 中国語Ⅰ                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 中国語Ⅰを履修済みの学生を対象とする。中国語をマスターするには、CDを使い声を出して何度も練習し、暗記することが大切である。                              |                       |                  |                   |         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.5<br>8.5     | ガイダンス<br>会話・文法・リスニングの練習                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業概説<br><input type="checkbox"/> 第1課 大学生活 1 動詞＋“在” 2 “不论(是)～还是…，都”<br>3 “除了～以外…” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第2課 大学的作息时间 1 A＋“比”＋差量 2 “因为～，所以…”<br>3 アスペクト助詞 “了” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第3課 早饭 1 “不但～，而且…” 2 方向補語<br>3 文末に置く “了” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第4課 喝茶 1 “特别是～” 2 “以为～”<br>3 助動詞：“随着” — A, B |
| 0.75<br>1.5    | 前期中間試験<br>試験の講評                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9              | 会話・文法・リスニングの練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 第5課 飲食 1 “以～为主” 2 接続詞：“而且”<br>3 “越来越～” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第6課 生活习惯 1 “连～都(也)…” 2 前置詞：“把”<br>3 アスペクト助詞 “着” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第7課 交通 1 “不是～，而且…” 2 “比～得多”<br>3 “一边～一边…” — A, B<br>まとめ（前期） — C                                                                                                        |
| 0.75<br>1.5    | 前期期末試験<br>試験の講評                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9              | 会話・文法・リスニングの練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 第8課 校园节 1 “是～的”の構文 2 “在～下”<br>3 “只不过～” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第9課 体育 1 “是～也是…” 2 受身文<br>3 助動詞：“会” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第10課 歌舞伎和京剧 1 “不像～那样…” 2 “即使～也是…”<br>3 可能補語 — A, B<br><input type="checkbox"/> 第11課 方言 1 “好像～似的” 2 “只要～(就)…”<br>3 “虽然～但(是)…” — A, B                                                |
| 0.75<br>1.5    | 後期中間試験<br>試験の講評                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9              | 会話・文法・リスニングの練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 第12課 飯桌上的习惯 1 “先～然后(再)…” 2 動詞＋回数<br>3 “每～都…” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第13課 过年 1 “据说～” 2 “一～就…”<br>3 “哪怕～也…” — A, B<br><input type="checkbox"/> 第14課 年轻人的婚事 1 “有”連動文 2 “对～来说”<br>3 副詞：“更” — A, B<br><input type="checkbox"/> まとめ（後期） — C                                                                                   |
| 0.75<br>1.5    | 後期期末試験<br>試験の講評                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |                                                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                                                                                           | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                                                                                           | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 韓国語Ⅰ                   |                                                                                                                                                                                                                           | 全学科                   | 4-5年             | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                                                                                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Korean 1               |                                                                                                                                                                                                                           | 選択                    | 30               | 15                | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                                                                                           | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)            |                                                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                                                                                           | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
| GE-3                   |                                                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | 初めて韓国語に触れる学生を対象とする。韓国語の文字体系「ハングル」の仕組みと、初歩的な文法・文型を学習する。1年間の学習後には、辞書を使って簡単な自己紹介が書ける程度を目指す。                                                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A. 韓国語の文字「ハングル」で書かれた単語や単文を声に出して読むことができる。<br>B. 日本語の人名や地名を「ハングル」で表記することができる。<br>C. 韓日辞典を使って、単語を調べることができる。<br>D. 韓国語の助詞の基本的な機能を理解し、韓日辞典を使って平易な単文の意味を理解することができる。<br>E. 韓国語の用言の活用の仕組みを理解し、韓日辞典を使って平易な単文の意味を理解することができる。        |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 講義と演習を混ぜた座学形式で行う。<br>毎授業でワークシートを提出させ、担当教員がそれを添削することで定着具合を随時確認する。                                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | カナタ韓国語学院『カナタKOREAN for Japanese：初級1』（国書刊行会, 2013）                                                                                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 塚本勲(監修)『パスポート朝鮮語小辞典』（白水社, 2005）                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | □年間を、前期前半、前期後半、後期前半、後期後半の4区間に分け、それぞれで評価を行う。<br>□各区間の評価点は、以下の3項目の成果に基づいて算出する。<br>①授業内で実施する復習テストの得点 … 30%<br>②添削用ワークシートの完成と提出状況 … 20%<br>③定期試験の得点（辞書必携） … 50%<br><br>□学年末での総合成績は、各区間の評価点の単純平均とする。<br>□原則として再試験等の救済措置は実施しない。 |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | なし                                                                                                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 初めて学ぶ外国語ですので、予習は一切必要ありません。その代わり、復習は必須です。毎週の授業開始時に前回の学習事項の復習テストを実施します。「ハングル」は決して難しくありません。きちんと授業に参加して、少しずつ覚えていけば、必ず読めるようになります。一緒に頑張りましょう。                                                                                   |                       |                  |                   |         |

| 授業計画               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75<br>9.75       | 授業ガイダンス<br>ハングルの学習                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 授業の概要、到達目標や評価方法の確認、授業運営上の基本ルールの共有化<br><input type="checkbox"/> 「韓国語」「朝鮮語」「ハングル」の違いを説明できる。<br><input type="checkbox"/> 【A】基本母音を含む文字を書くことができる。<br><input type="checkbox"/> 【A】基本子音を含む文字を書くことができる。<br><input type="checkbox"/> 【A】複合母音を含む単語を発音することができる。<br><input type="checkbox"/> 【A】パッチムを含む単語を発音することができる。<br><input type="checkbox"/> 【A.B】日本語の固有名詞をハングルで表記することができる。<br><input type="checkbox"/> 【C】韓日辞典の構成を理解し、単語を調べることができる。 |
| 0.75<br>0.75       | 定期試験①<br>定期試験①の返却と解説                                                                                                                                                                                                                                    | 前期中間試験（ハングル学習のまとめ）<br>前期中間試験の返却と解説（ハングル学習の総括）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.5<br>3.75        | 第4課「こんにちは」<br>第5課「これはなんですか？」                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 【D】「○○は△△です」の文型で簡単な単文を書くことができる。<br><input type="checkbox"/> 【D】簡単な名詞文を否定形に変換することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0.75<br>1.5        | 定期試験②<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                         | 前期末試験（名詞文のまとめ）<br>前期末試験の返却と解説（名詞文の総括）および授業アンケートの実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3<br>3<br>3<br>1.5 | 第6課「この人たちは誰ですか？」<br>第7課「山田さん、何をしますか？」<br>第8課「社長様、いらっしゃいますか？」<br>第9課「どこに行かれますか？」                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 【E】用言の辞書形をハムニダ体に変換することができる。<br><input type="checkbox"/> 【E】目的格の助詞と他動詞を使って平易な単文を書くことができる。<br><input type="checkbox"/> 【E】韓国語の尊敬語の仕組みを理解し、用いることができる。<br><input type="checkbox"/> 【E】場所に付く助詞2つを使い分けることができる。                                                                                                                                                                                                                      |
| 0.75<br>0.75       | 定期試験③<br>定期試験③の返却と解説                                                                                                                                                                                                                                    | 後期中間試験（動詞文のまとめ）<br>後期中間試験の返却と解説（動詞文の総括）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3<br>2.25<br>3     | 第10課「携帯電話の番号は何番ですか？」<br>第11課「銀行はどこにありますか？」<br>第12課「週末は何をなさいましたか？」                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 【D】漢数詞を用いて、値段や日付を表現することができる。<br><input type="checkbox"/> 【D】場所に付く助詞を用いて、位置関係の説明を理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 【E】用言の過去形を作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75<br>1.5        | 定期試験④<br>学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                         | 後期末試験（漢数詞と用言の過去形）<br>前期末試験の返却と解説（漢数詞と用言の過去形）および達成度アンケートの実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 合計<br>45<br>時間     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間            | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 韓国語Ⅱ                   | 全学科                   | 5年              | 通年              | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                 |       |
| Korean 2               | 選択                    | 講義              | 演習              | 実験・実習 |
|                        |                       | 30              | 15              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1（2）との対応 |       |
| GE-3                   |                       |                 |                 |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 韓国語Ⅰでの学習に続き、文を連結する表現や新たな活用語尾を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 韓国語の初級前半の文法をある程度理解できる。<br>B. 自分自身に関係すること、自分の周辺のことを簡単な韓国語で表現することができる。<br>C. 簡単なあいさつ表現や教室活動用韓国語、旅行用フレーズを理解し、口頭で発話や反応することができる。                                                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 文型練習によるインプット演習に合わせて、口頭でのアウトプット演習も加えていきたい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | カナタ韓国語学院『カナタKOREAN初級①』（国書刊行会、2013）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 韓日辞典は必携                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | □年間を、前期前半、前期後半、後期前半、後期後半の4区間に分け、それぞれで評価を行う。<br>□各区間の評価点は、以下の3項目の成果に基づいて算出する。<br>①授業参加および授業内小テストの得点 … 20%<br>②添削用ワークシートの完成と提出状況 … 20%<br>③定期試験の得点（韓日辞書必携） … 60%<br>□総合成績の算出では、最新区間の成績に2倍の比重を掛けて計算する。これは定期試験が常に前区間までの学習項目を含んで出題されるためである。<br>（算出例①）前期後半の評価点＝（前期前半＋前期後半×2）÷3<br>（算出例②）後期前半の評価点＝（前期前半＋前期後半＋後期前半×2）÷4<br>（算出例③）学年末の評価点＝（前期前半＋前期後半＋後期前半＋後期後半×2）÷5 |
| 関連科目          | 韓国語Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 昨年度の韓国語Ⅰが「学科教習」だとすれば、韓国語Ⅱは「路面教習」のような授業にしたいと考えます。できるだけ口に出して、使える韓国語を楽しみましょう。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画                         |                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                          | 授業項目                                                                                                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                      |
| 0.5<br>1<br>3<br>3<br>3<br>3 | 授業ガイダンス<br>第14課「リンゴがいくらですか？」<br>第13課「東大門市場はどうですか？」<br>第15課「カルビ2人分と水冷麺2つください」<br>第16課「アルバイトは普段何時に終わりますか？」 | □ 授業の概要、評価方法や授業運営の基本ルールを理解した<br>□ 【A】 変則のルール（「スプーンの法則」）を理解し、活用させることができる<br>□ 【B】 順接・逆接の接続表現と形容詞を組み合わせで表現することができる<br>□ 【C】 食堂でメニューを見ながら注文することができる<br>□ 【C】 時刻を韓国語で言うことができる |
| 0.75                         | 定期試験①                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>3       | 定期試験①返却&解説<br>第17課「いつからその会社で働いていらっしゃいますか？」<br>第18課「それでは5時半に劇場前で会いましょう」<br>第19課「下宿に住んでいるので料理はしません」        | □ 【A】 時間や場所の始点と終点を表す表現を使った表現ができる<br>□ 【B】 動作の前後関係を表す表現を使って、自身のルーティーンを説明できる<br>□ 【A】 理由を述べる表現を理解することができる                                                                   |
| 0.75<br>1.5                  | 定期試験②<br>学習指導期間                                                                                          | 前期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施                                                                                                                                                    |
| 3<br>3<br>1.5<br>3           | 第20課「どんな運動が好きですか？」<br>第21課「旅行は楽しかったですか？」<br>第22課「私たち、明日なにしましょうか？」<br>第23課「卒業後に就職しようと思います」                | □ 【B】 用言の否定文を作ることができる<br>□ 【A】 用言の辞書形を非格形式の活用形に変換することができる<br>□ 【B】 週末の予定や経験を説明できる<br>□ 【B】 自分の希望や願望を表現することができる                                                            |
| 0.75                         | 定期試験③                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
| 0.75<br>2.25<br>3<br>3       | 定期試験③返却&解説<br>第24課「今向かっているところですか？」<br>第25課「ヒロミ山も来られますか？」<br>第26課「すみません、私は行けません」                          | □ 【A】 現在進行中の動作を表現することができる<br>□ 【B】 自分自身のできること、できないことを表現することができる<br>□ 【A】 変則の用言を活用させることができる                                                                                |
| 0.75<br>1.5                  | 定期試験④<br>学習指導期間                                                                                          | 後期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施                                                                                                                                                    |
| 合計<br>45<br>時間               | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）  |                                                                                                                                                                           |



|                        |                                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                          | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                          | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 宗教学                    |                                                                                                                                                          | 全学科                   | 4-5年             | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Religion               |                                                                                                                                                          | 選択                    | 45               | 0                 | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                          | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)            |                                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | カトリックミッションスクールで学ぶ学生にとって宗教を学ぶことは有意義なことである。授業内容は前期では、私たちの日常生活に関わる宗教的な事柄を知識として学ぶ。後期は「聖書」を読みながら旧約聖書の登場人物の宗教観や人生観を、新約聖書ではイエス・キリストの生涯とキリスト教について学ぶ。             |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A. 宗教に関する様々なことばの概念をとらえることができる<br>B. さまざまな宗教のあり方を理解できる<br>C. 日本社会にある宗教のあり方とその役割や問題点を理解できる<br>D. 旧約聖書の内容を理解できる<br>E. 新約聖書の内容を理解できる<br>F. キリスト教について簡単に把握できる |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 前期は毎回配布されるプリントを参考にしながら授業を進める。後期は聖書を読みながら、補助教材としてプリントを配布し、授業を展開する。映像（ビデオ）も必要に応じて使用する。内容に応じてリアクションペーパーを書いてもらう。定期的にノートの提出を求めることもある。                         |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | 『聖書』旧約聖書統編つき 新共同訳                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 『早わかり聖書』 生田 哲 日本実業出版社 2003年 と配布プリント                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 評価算出方法<br>1) 各区分にて100点法で評価点を算出する。<br>定期試験80%<br>課題とりわけリアクションペーパーの内容（10%）授業態度など（10%）とする。                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | 倫理（1年生）、現代社会（1年生）、歴史（2年）                                                                                                                                 |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          |                                                                                                                                                          |                       |                  |                   |         |

| 授業計画 |                                                        |                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                        |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                   |                          |                                             |
| 1.5  | 授業ガイダンス・宗教とは                                           | <input type="checkbox"/> | 年間授業計画・評価方法の説明。宗教概論を把握できる (A)               |
| 1.5  | 「宗教とは その2」                                             | <input type="checkbox"/> | 社会現象または行動様式としての宗教について理解できる (A)              |
| 1.5  | 日本人の宗教意識<br>〈宗教のアウトライン1〉                               | <input type="checkbox"/> | 自覚的な宗教観と習慣的な宗教観を理解できる (A, B)                |
| 1.5  | 迷信と呪術                                                  | <input type="checkbox"/> | 迷信・呪術の意味と宗教との関係について理解できる (A, B)             |
| 1.5  | 占い・宗教と科学                                               | <input type="checkbox"/> | 宗教と科学の本来の目的と相互関係について理解できる (A, B)            |
| 1.5  | 宗教の分類                                                  | <input type="checkbox"/> | さまざまな宗教の在り方を理解できる (A, B)                    |
| 1.5  | 前期中間試験・試験返し<br>〈宗教のアウトライン2〉                            |                          |                                             |
| 1.5  | 日本の宗教                                                  | <input type="checkbox"/> | 日本の伝統宗教（神道、仏教）・新宗教の概要を理解できる (B, C)          |
| 1.5  | 教祖と教団                                                  | <input type="checkbox"/> | その発生、発展と社会への影響などを理解できる (B, C)               |
| 1.5  | 洗脳とマインドコントロール                                          | <input type="checkbox"/> | その内容と宗教との関わりを理解できる (B, C)                   |
| 1.5  | 予言、カルト                                                 | <input type="checkbox"/> | その内容と社会への影響（社会問題となる）を理解できる (B, C)           |
| 1.5  | 儀式、祭り、修行                                               | <input type="checkbox"/> | その内容と社会への影響（年中行事への理解）を理解できる (B, C)          |
| 1.5  | 巡礼、シャーマニズム                                             | <input type="checkbox"/> | その内容と社会への影響（歴史との関係）を理解できる (B, C)            |
| 1.5  | 前期末試験・試験返し                                             |                          |                                             |
| 1.5  | タブー、死生観と「天国と地獄」                                        | <input type="checkbox"/> | その内容と社会への影響を理解できる (B, C)                    |
| 1.5  | 聖書についての解説                                              | <input type="checkbox"/> | 旧約、新約の歴史的背景とその内容を理解できる (B, C)               |
| 1.5  | 旧約聖書 創世記1 旧約聖書                                         | <input type="checkbox"/> | 天地創造物語・その内容と意味について理解できる (D)                 |
| 1.5  | 創世記2                                                   | <input type="checkbox"/> | アブラハム物語・イスラエル民族のルーツなどを理解できる (D)             |
| 1.5  | 創世記3                                                   | <input type="checkbox"/> | ヨゼフ物語・イスラエル民族の歴史と意味を理解できる (D)               |
| 1.5  | 出エジプト記                                                 | <input type="checkbox"/> | モーセ物語・イスラエル民族の歴史と意味を理解できる (D)               |
| 1.5  | 後期中間試験・試験返し                                            |                          |                                             |
| 1.5  | 士師記・サムエル記上                                             | <input type="checkbox"/> | イスラエル民族初の王誕生・その経緯と意味を理解できる (D)              |
| 1.5  | サムエル記上                                                 | <input type="checkbox"/> | サウル王とダビデの登場の歴史と意味を理解できる (D)                 |
| 1.5  | サムエル記下                                                 | <input type="checkbox"/> | ソロモン王以後のイスラエル民族の歴史とイエス・キリストの誕生の意味を理解できる (D) |
| 1.5  | サムエル記下・列王記上                                            | <input type="checkbox"/> | イエス・キリストの生涯と教えを理解できる (E)                    |
| 1.5  | 新約聖書 福音書1 試験解説                                         | <input type="checkbox"/> | 初代教会とパウロの活躍と教えを理解でき、パウロの生涯と教えを理解できる (D)     |
| 1.5  | 福音書2                                                   | <input type="checkbox"/> | イエス・キリストの生涯と教えを理解できる (E)                    |
| 1.5  | キリスト教の誕生 使徒言行録                                         | <input type="checkbox"/> | 初代教会とパウロの活躍と教えを理解でき、パウロの生涯と教えを理解できる (E)     |
| 1.5  | キリスト教の発展 使徒言行録                                         | <input type="checkbox"/> | キリスト教が発展する様子を理解できる (F)                      |
| 1.5  | 学年末試験・試験返し                                             |                          |                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点 |                          |                                             |
| 45時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格)          |                          |                                             |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 心理学                    | 全学科                   | 4-5年             | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Psychology             | 選択                    | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                        |                       | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-3                   | A-2 A-3               |                  | (a) (b)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 行動、欲求、感情、知覚といった心理学の基礎的な概念の学習を中心として、心理学とはどのような学問であるかを学ぶことを第一の目的とする。また、後期のまとめ時に、「発達心理学」や「社会心理学」といった応用心理学の領域についても触れる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>学生諸君が心理学の以下の基礎的な知識の習得し、生活に活かすことができることを目的とする。</p> <p>A. 心理学の歴史と学問の基礎方法について理解し説明することができる。</p> <p>B. 心理学が扱う行動の諸相について理解し、その研究方法について自分で検討することができる。</p> <p>C. 要求・欲求と呼ばれているものの内実とそれに伴う諸問題について理解し説明ができる。</p> <p>D. 知能の構造について理解し、知能指数の計算式などを説明できる。</p> <p>E. 性格の諸構造、諸学説を理解し、性格形成の要因について説明することができる。</p> <p>F. 感情の諸理論と構造について理解し説明ができる。</p> <p>G. 種々の学習理論について理解し、諸理論の違いを説明できる。</p> <p>H. 記憶形成をメカニズムを理解し、説明することができる。</p> <p>I. 感覚の諸様態を判明に区別し、とりわけ視覚の構造について理解・説明できる。</p> <p>J. 思考のメカニズムと記号化の原理について理解し説明できる。</p> <p>K. 応用倫理学の妥当する範囲を理解し説明することができる</p> |
| 授業方法          | 心理学の基本的知識を身に付けてもらうための講義を中心とするが、適宜新聞記事を題材にとった課題などを作成しレポートしてもらう。試験やレポートについては、それぞれテスト返却時などに採点基準を示し、レポートについても返却時にコメントを付与する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 特に指定しない。（教場で資料を配布する）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 特に指定しない。（教場で資料を配布する）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>・ 通年の講義期間を前期中間、前期期末、後期中間、後期期末の4つの区間にわけ、それぞれの区間の成績を100点満点のテスト点×0.5＋レポート課題点（満点30点）＋Web上での課題レポートまたは講義内課題（満点20点）で算定する。</p> <p>・ これら区間の成績を、（前の区間の成績×1＋今の区間の成績×2）÷3で求める。具体的には、以下の方法で算出する。通年の評価点とする。具体的には以下。</p> <p>1. 前期中間 テスト点×0.5＋レポート課題点（満点30点）＋Web上での課題レポートまたは講義内課題（満点20点）</p> <p>2. 前期期末 （前期中間成績×1＋前期期末の区間成績×2）÷3</p> <p>3. 後期中間 （前期期末成績×1＋後期中間の区間成績×2）÷3</p> <p>4. 後期期末 （後期中間成績×1＋後期期末の区間成績×2）÷3</p> <p>4回の定期試験を受験し、以上の計算で最終的に60点以上の者を合格とする。</p>                                                                                       |
| 関連科目          | 他の一般教育科目全般                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 自分の心の動きを反省し、そこで生じる事柄をできるだけ論理的に説明できるように心がけて生活する習慣を付ける。また、社会で生じている出来事に関心を持ち、講義で扱った内容との関連を自分なりに考える。最後に、講義ノートを必ず見直し、あらかじめ配られる資料の内容について、自分なりに下調べをする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                           |
| 3              | 心理学の基礎                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 心理学への導入（A）<br><input type="checkbox"/> 学問の対象・方法・歴史（A）                 |
| 3              | 行動と心理学                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 行動の定義（B）<br><input type="checkbox"/> 行動の諸形態（B）                        |
| 3              | 要求、欲求、動機づけ                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 一次的要求と二次的要求の差異（C）<br><input type="checkbox"/> 要求の強さ（C）                |
| 3              | 要求と葛藤                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 葛藤の諸形態（C）<br><input type="checkbox"/> 代償行動と防衛（C）                      |
| 3              | 知能                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 知能とは何か（D）<br><input type="checkbox"/> 知能検査と業績（D）                      |
| 3              | 性格                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 性格の定義（E）<br><input type="checkbox"/> 性格の類型と構造（E）                      |
| 3              | 性格の形成                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 遺伝要因と環境要因（E）<br><input type="checkbox"/> 個人の性格をめぐる諸事項（E）              |
| 3              | 感情                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 感情及び情緒（F）<br><input type="checkbox"/> 感情と適応的行動の諸問題（F）                 |
| 3              | 学習                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 学習とは何か、古典的条件づけ、オペラント条件づけ（G）<br><input type="checkbox"/> 学習理論の種類と能率（G） |
| 3              | 記憶                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 短期記憶と長期記憶（H）<br><input type="checkbox"/> 記憶と忘却に見られる諸効果について（H）         |
| 3              | 感覚                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 感覚と行動の関係（I）<br><input type="checkbox"/> 視知覚の諸特徴（I）                    |
| 3              | 思考と言語                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 概念と注意（J）<br><input type="checkbox"/> 思考と概念の関係（J）                      |
| 3              | 発達心理学と社会心理学                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 発達の原理と段階（K）<br><input type="checkbox"/> 社会的行動と集団行動（K）                 |
| 3              | 臨床心理学と犯罪心理学                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 心理療法について（K）<br><input type="checkbox"/> 逸脱と狂気について（K）                  |
| 3              | まとめ、その他                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試験および試験、レポートの解説等<br><input type="checkbox"/> 1年間のまとめ等                 |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                |

| 開講年度 2020                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | クラス：                  | 番号：               | 氏名：     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|
| 科目名（和文）                                 | 学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 学年                    | 開講期間              | 単位数     |
| 日本語・日本文学                                | 全学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4-5年                  | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                                 | 履修形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |                   |         |
| Japanese Language / Japanese Literature | 選択                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30                    | 15                | 0       |
| 担当教員                                    | 所属学科・職名                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 研究室                   | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                   |         |
| 授業概要                                    | <b>【前期】</b> 近代文学の潮流を理解した上で、文学作品を鑑賞する。<br><b>【後期】</b> 日本語の構造及び日本語による文章作成の基本を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                           |                       |                   |         |
| 到達目標                                    | 国語科教科目標<br>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』<br>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』<br>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』<br>上記②③に向けて、本選択科目の学習到達目標を下記3点とする。<br>(A) 日本近代文学史についての知識を深め、多様性を理解することができる<br>(B) 日本語についての感性を養い、日本語表現の多様性を理解することができる<br>(C) 日本語構造の基礎を理解し、その運用能力を向上させることができる |                       |                   |         |
| 授業方法                                    | <b>【前期】</b> ・日本近代文学作品について、作家の略歴を確認し、その作品を読み、鑑賞文を書く。<br><b>【後期】</b> ・日本語の構造に関する各種基礎問題を解く。<br>・各自文章を作成し、その内容を検討・校正する。                                                                                                                                                                                      |                       |                   |         |
| 教科書                                     | プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                   |         |
| 補助教材                                    | 「シグマ新国語便覧」（文英堂）、必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                   |         |
| 評価方法                                    | 年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。<br>最終成績は4区間の評価点の平均とし、小数点第1位を四捨五入したものとする。<br>ただし、4区間の評価点の合計が240点に満たない場合は不合格とする。<br>下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。<br>(1) 定期試験(100満点×1)×0.6<br>(2) 授業内課題(10点満点小テスト×2)<br>(3) 授業外課題(20点満点宿題×1) 【内容不十分・遅刻提出・不提出等は減点】                                                               |                       |                   |         |
| 関連科目                                    | 国語（1年・2年・3年・4年）                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス                           | 自身の中にある「日本語の世界」の領域を積極的に広げてください。<br>授業内課題・授業外課題が成績評価の40%を占めますので、日頃の努力を怠らないようにしてください。                                                                                                                                                                                                                      |                       |                   |         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                            |
| 0.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画・内容及び評価の仕方                                                         |
| 1        | 日本近代文学の流れ 1                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 近代文学の黎明期の流れ (A)<br><input type="checkbox"/> 著名作家の代表作 (A)               |
| 3        | 作品鑑賞 1<br>森鷗外 『高瀬舟』                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 作家の略歴・代表作などの知識習得 (A)<br><input type="checkbox"/> 作品の特徴を理解し、鑑賞文作成 (B・C) |
| 3        | 日本近代文学の流れ 2                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 明治・大正期の小説の流れ (A)<br><input type="checkbox"/> 著名作家の代表作 (A)              |
| 3        | 作品鑑賞 2<br>芥川龍之介 『地獄変』                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 作家の略歴・代表作などの知識習得 (A)<br><input type="checkbox"/> 作品の特徴を理解し、鑑賞文作成 (B・C) |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| 0.5      | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |
| 1        | 日本近代文学の流れ 3                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 大正・昭和初期の小説の流れ (A)<br><input type="checkbox"/> 著名作家の代表作 (A)             |
| 3        | 作品鑑賞 3<br>川端康成 『伊豆の踊子』                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 作家の略歴・代表作などの知識習得 (A)<br><input type="checkbox"/> 作品の特徴を理解し、鑑賞文作成 (B・C) |
| 1.5      | 日本近代文学の流れ 4                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 昭和の小説の流れ (A)<br><input type="checkbox"/> 著名作家の代表作 (A)                  |
| 3        | 作品鑑賞 4<br>太宰治 『人間失格』                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 作家の略歴・代表作などの知識習得 (A)<br><input type="checkbox"/> 作品の特徴を理解し、鑑賞文作成 (B・C) |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| 1        | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |
| 0.5      | 前期授業アンケート                                                                                                                                                                     |                                                                                                 |
| 3        | 日本語の構造 1                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 日本語の基本的な文法構造 (B・C)                                                     |
| 3        | 日本語文章作成法 1                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 文章作成の基礎を学び、実際に推敲・添削する (B・C)                                            |
| 1.5      | 日本語の構造 2                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 日本語の基本的な文法構造 (B・C)                                                     |
| 3        | 日本語文章作成法 2                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 文章作成の基礎を学び、実際に推敲・添削する (B・C)                                            |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| 0.5      | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |
| 1        | 日本語の構造 3                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 日本語の基本的な文法構造 (B・C)                                                     |
| 3        | 日本語文章作成法 3                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 文章作成の基礎を学び、実際に推敲・添削する (B・C)                                            |
| 1.5      | 日本語の構造 4                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 日本語の基本的な文法構造 (B・C)                                                     |
| 3        | 日本語文章作成法 4                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 文章作成の基礎を学び、実際に推敲・添削する (B・C)                                            |
| 0.75     | 後期期末試験                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |
| 1        | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |
| 0.5      | 後期授業アンケート                                                                                                                                                                     |                                                                                                 |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                 |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                 |

|                        |                                                                                                                                                   |                       |                  |                   |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                   | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                   | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 人間論                    |                                                                                                                                                   | 全学科                   | 4-5年             | 通年                | 2       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Human Studies          |                                                                                                                                                   | 選択                    | 45               | 0                 | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                   | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)            |                                                                                                                                                   |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                   |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | 私たちは、人間として成長してきた以上、ひとつの家庭の中にいる。家庭というのは人間の生活のひとつの基盤と言える。しかし、現在この家庭・家族が危機にあると言われている。私たちはなぜ家庭を作ろうとするのか、どうして危機にあるのか、家庭を築く上で必要なものを社会学、倫理学等の観点から見ていきたい。 |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | (A) 現代日本の家庭・家族の現状を理解することができる<br>(B) 現代日本の家庭・家族の現状、またその持つ問題を具体的な資料を用いながら理解することができる<br>(C) 現代日本の家庭・家族の現状、問題に対して自分なりの意見を述べることができる                    |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 毎回配布されるプリントを参考にしながら授業を進める。必要に応じて映像（ビデオ）も使用する。授業後にリアクションペーパーを提出してもらう。                                                                              |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | なし                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 『新しい家族社会学』森岡清美・望月嵩、培風館、2004年                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 4回の定期試験結果、リアクションペーパーの提出と内容、授業参加度から評価する。<br>・定期試験（80%）<br>・リアクションペーパー（10%）<br>・授業参加・態度（10%）<br>・欠課は1点、リアクションペーパーの未提出は一つにつき1点減点とする                  |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | 倫理、現代社会、歴史                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 学問的な知識を学びながら、常に今生きている自分の家庭をふり返ってみてほしい。                                                                                                            |                       |                  |                   |         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                       |                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                         |
| 1.5      | 授業ガイダンス                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 年間授業計画・評価方法の説明                      |
| 1.5      | 1.5 家庭・家族とは                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 家族の類型と分類について理解できる（A.C）              |
| 1.5      | 1.5 結婚：青年期の異性交際                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 性の三つの側面、性と愛について理解できる（A.C）           |
| 1.5      | 1.5 配偶者の選択                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 配偶者選択のメカニズムについて理解できる（A.C）           |
| 1.5      | 1.5 結婚の意味と機能                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 結婚の意味・機能・分類について理解できる（A.C）           |
| 1.5      | 1.5 離婚、その後                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 結婚の意味、社会の反応、要因について理解・考察できる（A.B.C）   |
| 1.5      | 1.5 ライフサイクル                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ライフサイクルとは・ライフコースとはについて理解できる（A.C）    |
| 0.75     | 前期中間試験                                                                                                                                                                |                                                              |
| 0.5      | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                              |
| 3        | 3 家族の危機                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 家族の発達課題と家庭の危機について理解・考察できる（A.B.C）    |
| 1.5      | 1.5 家族の構造                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 家族における役割構造、勢力構造、情緒構造について理解できる（A.C）  |
| 1.5      | 1.5 子供の養育と社会化                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 家族と社会化、社会化の過程について理解できる（A.C）         |
| 1        | 1 老親の扶養                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 老年期への移行、老親扶養の動向について理解できる（A.C）       |
| 1.5      | 1.5 家族と社会的ネットワーク                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> さまざまな家族の持つ社会的ネットワークについて理解できる（A.B.C） |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                |                                                              |
| 1        | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                              |
| 0.5      | 前期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                              |
| 1.5      | 1.5 家族の変化                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 家族形態の変化、家族機能の変化について理解・考察できる（A.B.C）  |
| 1.5      | 1.5 ドメスティック・バイオレンス                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 具体的現状と問題・対策について理解・考察できる（A.B.C）      |
| 1.5      | 1.5 子供への虐待                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 児童虐待の現状とその問題について理解・考察できる（A.B.C）     |
| 1.5      | 1.5 父親、母親                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 父親、母親の役割について理解できる（A.C）              |
| 1.5      | 1.5 ひとり親家族                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ひとり親家族の子育てについて理解できる（A.C）            |
| 1.5      | 1.5 児童養護施設                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 入所児童の家庭的背景について理解・考察できる（A.B.C）       |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                |                                                              |
| 0.5      | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                              |
| 1        | 1 結婚しないという選択（シングル）                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 結婚しない人々、パラサイト・シングルについて理解できる（A.C）    |
| 1.5      | 1.5 ひきこもり                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ひきこもりの現状と対策について理解できる（A.C）           |
| 1.5      | 1.5 老いと家族                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 家族の中で老いるとはについて理解・考察できる（A.B.C）       |
| 3        | 3 死と家族                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ターミナルケアに注目して理解・考察できる（A.B.C）         |
| 3        | 3 家庭のこれから                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 家族はどこへ行くのか、について考察できる（A.C）           |
| 0.75     | 後期期末試験                                                                                                                                                                |                                                              |
| 1        | 試験返却及び解説                                                                                                                                                              |                                                              |
| 0.5      | 後期授業アンケート                                                                                                                                                             |                                                              |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                              |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                              |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 法学                     | 全学科                   | 5年               | 通年                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実務・実習 |
| Law                    | 選択必修                  | 45               | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| GE-1 GE-2 GE-3         | A-1 A-2 A-3           |                  | (a) (b) (i)       |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「規範」の存在の実感を促し、「法的重要性」の理解を図る。<br>主権者としての自覚を促す。<br>日常のトラブルに適切に対応する心構えを促す。                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 主権者・納税者としての自覚ができる(よい社会のよい構成員となることができる)。<br>B. 紛争予防の重要性の理解ができる。<br>C. 発生してしまった紛争の適正解決を実現するための心構えができる。<br>D. 説得上手になることができる。<br>E. 説得され上手になることができる。                                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 講義とゼミを混ぜた座学の形式で行う。<br>板書は最小限とし、プリントを適宜配布する。<br>時事問題も扱うこと等の理由で、授業の進行がシラバスとずれること等もありうる。                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 現代法学入門・最新版(有斐閣)<br>模範小六法・当該年度版(三省堂)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 1 年を 4 区間に分け、第 1 区間成績は定期テストの点数に平常点を加算して評価。<br>他の区間成績は、当該区間の定期テストの点数と直前の区間成績との平均値に平常点を加算して評価。<br>平常点の加点は、第 1・第 2・第 3 の各区間は 20 点、第 4 区間は 30 点を限度とする。<br>平常点の加点は、出席状況や授業態度(含・口頭試問への返答の様子)を考慮してする(減点もありうる)。<br>第 4 区間の平常点が他の区間より高いのは、主に、この時期にすばらしい頑張りを示す者への配慮。<br>平常点の加点(減点)は、客観性を保つため、加点(減点)の都度、クラス全員にその根拠を説明する。 |
| 関連科目          | 現代社会、歴史学、倫理学、宗教学、現代国語、表現。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 成績評価につき平常点の割合が高いですが、これは試験問題の難易度を下げないための方策です。<br>試験の問題はそれなりに難しいので、覚悟のうえ授業を受け勉強してください。<br>日常の心構えとして、新聞・テレビ・ラジオ等の報道に敏感になってください。                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画 |                                                                                                         |                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                    | 学習内容(理解できた内容にチェックする)                                                                          |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                   | □シラバスの内容と教科書・六法の使い方の十分な理解                                                                     |
| 1.5  | 法・制裁・力(権力)・憲法の不可欠性の概説<br>高専-法的根拠 学習阻害要因-難解・暗記克服                                                         | □規範の存在を実感し、右にいう「不可欠性」を理解する(A)。<br>□観念的存在である高専(国家)の可視化の仕組の理解 □右の克服(D. E)                       |
| 1.5  | 法とは                                                                                                     | □法・制裁・権力等の言葉の理解(A. B. C. D. E)<br>□「社会あるところ法あり」という法諺の理解(A. B. C. D. E)<br>□「憲法」の意味のおおまかな理解(A) |
| 3    | 国家と法(1)<br>①ビデオ学習(「憲法はまだか」)-全3回                                                                         | □憲法という規範の重要性の体感(A)                                                                            |
| 1.5  | ②国家と憲法                                                                                                  | □憲法規範の特殊性と日本国憲法の基本原理の理解(A. B. C)                                                              |
| 1.5  | 学習阻害要因とその克服(難解・暗記以外)                                                                                    | □法学がつまらない(とすれば、その)理由の理解(D. E)                                                                 |
| 1.5  | 復習                                                                                                      |                                                                                               |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                  |                                                                                               |
| 1.5  | 中間試験の総括                                                                                                 | □誤答の検討、復習、弱点補強                                                                                |
| 4.5  | 国家と法(2)<br>①天皇制<br>②平和主義                                                                                | □左についての憲法等の規定の理解<br>□左についての憲法等の規定の理解                                                          |
| 1.5  | 法律関係(1)<br>①法律行為、無効の制裁<br>②権利・義務 債権・債務<br>③事実と証拠 証拠の重要性                                                 | □左の言葉及び「法的～」という表現のもつ意味の理解(B. C. D. E)<br>□左の十分な理解(B. C. D. E)<br>□左の十分な理解(B. C. D. E)         |
| 1.5  | 復習                                                                                                      |                                                                                               |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                   |                                                                                               |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                  | □学習事項の定着の確認                                                                                   |
| 4.5  | 財産関係と法<br>①隣人訴訟<br>②労働力商品の特殊性                                                                           | □訴訟と和解の違いの理解(B. C. D. E)<br>□左の十分な理解(B. C. D. E)                                              |
| 3    | 犯罪と法(1)<br>①刑罰と犯罪(構成要件・違法・有責)<br>②違法性阻却事由 責任阻却事由                                                        | □罪刑法定主義、死刑制度、犯罪の理解(A. B. C)<br>□左の十分な理解(A. B. C)                                              |
| 1.5  | 復習                                                                                                      |                                                                                               |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                  |                                                                                               |
| 1.5  | 中間試験の総括                                                                                                 | □誤答の検討、復習、弱点補強                                                                                |
| 1.5  | 犯罪と法(2) 刑事手続                                                                                            | □特に、職務質問等の捜査の端緒についての理解(A. B. C. D. E)                                                         |
| 3    | 法律関係(2)<br>横領的な処分行為の事例を題材に…<br>①民事(と行政)と刑事 物と金<br>②善意・悪意 過失                                             | □紛争処理に直面した時に冷静に対処するための心構え(B. C. D. E)<br>□左の言葉の十分な理解(B. C)                                    |
| 3    | 家族関係と法<br>①親族<br>②相続                                                                                    | □親族・親子についての基本的な理解(B. C)<br>□相続についての基本的な理解(B. C)                                               |
| 1.5  | 復習                                                                                                      |                                                                                               |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                   |                                                                                               |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                  | □学習事項の定着の確認                                                                                   |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 (→認定試験結果 □合格) |                                                                                               |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 経済学                    | 全学科                   | 5年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Economics              | 選択必修                  | 45                | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | A-3                   | (a) (b)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 現代日本と世界の経済について基礎的事項を理解できる。                                                                                                                                 |
| 到達目標          | (A) 日本と世界の経済について高校現代社会、政経レベルの事項を理解し、又ミクロ経済の基礎的事項を理解できる。(B) 日本と世界の経済の成立ちと現状について基礎的事項に関する問題意識を持つことが出来る。(C) それらについて50-100字程度の日本語で説明できる。                       |
| 授業方法          | 座学主体                                                                                                                                                       |
| 教科書           |                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 適宜プリント配布                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | (1)小テスト、またはこれに変わる課題、各区間の20%、(2)ノート検査、またはこれに変わる課題、各区間の10%、(3)定期試験(年4回)、各区間の70%、100点法×0.7で計算、前期末=前期中間区間+前期末区間÷2、後期中間=前期中間区間+前期末区間+後期中間区間÷3、学年末=4回の区間成績の合計÷4、 |
| 関連科目          | 1年次現代社会、2年次歴史、5年次技術者倫理、                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 先ず読書、総合メディアセンター図書館の蔵書、また230人文社会研究室の山館文庫は参考になる。また世界と日本のニュースに関心を持つこと。                                                                                        |

| 授業計画                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                           | 授業項目                                                                                                                                         | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | ガイダンス、経済の定義<br>近代経済学の基礎1<br>近代経済学の基礎2<br>現代日本の経済構造1<br>現代日本の経済構造2<br>現代日本の経済構造3<br>現代日本の経済構造4                                                | 授業計画、経済探求の方法、(A、B)<br>価格設定とその事例について把握できる(A、B)<br>アダムスミスとその経済理論の基礎について把握説明できる、(A、B)<br>GNP、GDP、NIより見た日本経済の現状について理解、説明できる。(A、B)<br>戦後日本の経済変動について把握、説明できる。(A、B)<br>高度成長期以降の日本経済について把握、説明できる(A、B)<br>80年代のバブル期以降の日本経済について把握できる(A、B)                |
| 0.75                                          | 前期中間試験                                                                                                                                       | (A-C)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 企業と収益<br>ケインズ経済学の基礎<br>武蔵・相模地域の経済1<br>武蔵・相模地域の経済2<br>武蔵・相模地域の経済3<br>武蔵・相模地域の経済4<br>武蔵・相模地域の経済5                                               | 企業の収益活動の基本的特徴について把握できる(A、B)<br>ケインズ経済学の基礎について把握できる(A、B)<br>幕末開港前後の武蔵相模の経済について把握、説明できる(A、B)<br>明治初年の武蔵相模地域の経済について把握、説明できる(A、B)<br>産業革命期の武蔵相模地域の経済について把握、説明できる(A、B)<br>大正、昭和前期の武蔵相模地域の経済について把握、説明できる(A、B)<br>戦後から高度成長期の武蔵相模地域の経済について把握説明できる(A、B) |
| 0.75                                          | 前期末試験                                                                                                                                        | (A-C)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 金融政策<br>財政政策<br>金融経済1<br>金融経済2<br>金融経済3<br>開発経済1<br>開発経済2                                                                                    | 日銀の金融政策の基礎について把握、説明できる(A、B)<br>財務省の財政政策の基礎について把握、説明できる(A、B)<br>銀行業務の基礎について把握、説明できる(A、B)<br>投資業務の基礎について把握できる(A、B)<br>投資銀行の業務の基礎について把握できる(A、B)<br>海外新興国の経済構造の特徴について把握できる。(A、B)<br>新興国経済の現状と課題について理解できる(A、B)                                      |
| 0.75                                          | 後期中間試験                                                                                                                                       | (A-C)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5                      | 世界貿易の現状1<br><br><br><br>                                                                                                                     | IMFとブレトンウッズ体制、その変容について理解できる。(A-C)<br>ガット、WTOとその変容について把握できる(A-C)<br>中国経済の特徴について理解、説明できる(A、B)<br>インド経済の現状について理解できる(A、B)<br>ロシア経済の現状について理解できる(A、B)                                                                                                |
| 0.75                                          | 後期末試験                                                                                                                                        | (A-C)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3                                             | 学習指導期間                                                                                                                                       | 学習指導の定着確認                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間                                | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定：    □優   □良   □可   □不可   (→認定試験結果   □合格) |                                                                                                                                                                                                                                                |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                          | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 工業デザイン概論                          | 全学科                   | 4-5年              | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Introduction to Industrial Design | 選択                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                   |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                              |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ユーザーの期待を裏切らない製品デザインについて、様々な実例を踏まえて学ぶ。                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. ユーザーの期待することを理解して製品作りをすることの大切さを理解できる。<br>B. デザイナーとエンジニアのコミュニケーションの大切さを理解できる。<br>C. デザインが社会や環境に及ぼす影響が大きいことを理解できる。<br>D. "ものづくり"だけでなく、そこから生まれる"ことづくり"にも、興味の持てるデザイナー/エンジニアになるマインドが持てる。                                                |
| 授業方法          | 授業の前半：スライドを主体としたプレゼンテーションによる講義。<br>授業の後半：映像を視聴し内容を分析する。<br>毎回配布される＜授業メモ＞用紙に授業内容をメモして提出する。                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 毎回配布する＜授業メモ＞に必要最低限の情報は記載されています。                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 半期科目として2回（中間、期末）の評価。<br>定期試験の評点50%、＜授業メモ＞の評価50%を各区間の評価とする。<br>区間評価の単純平均で最終総合評価とする。<br>＜授業メモ＞は、ポンチ絵などを含めてたくさんメモすることを"良し"として評価します。<br>授業を欠席した場合は、"申し出"によりスライドの板書とdvdの貸し出しを行うので、＜授業メモ＞を提出することで、その回の授業の最低点40点を付与する。<br>尚、必要に応じて追加補講など行う。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 自動車製造メーカーにおけるデザイン開発実務及びデザインマネジメント実務の経験に基づき、工業デザイン全般における概要を解説する。                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのモノやコトについて日常的に情報収集して、デザイン的な意味を考えること。                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                             |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 授業方法をシミュレーションして、学習方法を知る                 |
| 1.5        | デザイナーの役割                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> デザイナーと関係者の役割の違いを知る (B)                  |
| 1.5        | プロセス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> デザイン開発のプロセスを知る (B)                      |
| 1.5        | ユーザー調査とデザイン評価                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ユーザーの嗜好・流行の事前調査とデザイン決定のためのユーザー評価を知る (B) |
| 1.5        | 生活をデザインする                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> デザインが人々の生活を変えることを知る (C)                 |
| 1.5        | 使いやすいデザイン                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 使いやすいデザインのポイントを知る (A)                   |
| 1.5        | カラーデザイン                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 色彩デザインについて知る (A)                        |
| 0.75       | 定期試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 中間試験                                    |
| 1.5        | 材料・素材・表面処理                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 材料・表見処理などのデザイン計画を知る (A)                 |
| 1.5        | 技術とデザイン                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デザインと技術開発の相関を知る (D)                     |
| 1.5        | ブランドデザイン                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ブランドデザインの意味と重要性を知る (A, D)               |
| 1.5        | エコデザイン                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 環境に配慮したデザインを知る (A, C)                   |
| 1.5        | ユニバーサルデザイン                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ユニバーサルデザインの意味を知る (D)                    |
| 1.5        | 高級感とデザイン                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ユーザーがお金を払うデザインを知る (A)                   |
| 0.75       | 定期試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 期末試験                                    |
| 1.5        | 学習指導                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 学習内容の定着と確認                              |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                  |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                  |



|                        |                       |                  |                 |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| DTP概論                  | 全学科                   | 4-5年             | 半期              | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                 |       |
|                        |                       | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
| Introduction to D.T.P  | 選択                    | 10.5             | 12              | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| AD-1                   |                       |                  |                 |       |

| 授業内容          |                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | DTP検定・印刷メディアディレクションの検定試験内容を基本として、DTPを中心とした印刷物作成に必要とされる企画から印刷、後加工までの各工程およびその中で使用される用語について解説する。                  |
| 到達目標          | A. DTPによる印刷物作成の各工程が理解できる<br>B. DTPによる印刷物作成の各工程における判断・確認・対応ができる<br>C. DTP検定Ⅱ種取得同等の知識を身につけられる                    |
| 授業方法          | 過去のDTP検定・印刷メディアディレクションの試験問題を参照しながら、それぞれの専門知識、技術について解説、用語解説を行う。                                                 |
| 教科書           | 「印刷メディアディレクション」（株式会社ワークスコーポレーション）                                                                              |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布                                                                                                      |
| 評価方法          | 半期の開講内で2回、定期試験を実施する。<br>評価は定期試験（80%）、授業内課題（20%）の100点満点で算出する。<br>※学年末に、定期試験と課題の成績を集計し、60点に満たない場合不合格になる可能性があります。 |
| 関連科目          |                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | まずは、テキストをよく読んで、理解しにくい、わからない部分をしっかり把握して授業に臨んでください。                                                              |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                              |
| 0.75   | はじめに                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> DTPの概要を説明できる                                                                                                                             |
| 3      | 印刷メディアディレクション                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> DTPのディレクションをするための基本を説明できる(A. B. C)                                                                                                       |
| 1.5    | 印刷物制作のワークフローとディレクション業務                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 印刷・DTPの歴史を説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 印刷物のワークフローを説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> DTPで使われるソフトウェアを説明できる(A. B. C) |
| 1.5    | 企画と編集作業                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 印刷物を企画するための基礎を説明できる(A. B. C)                                                                                                             |
| 3      | デザインと校正作業                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> DTPで扱う画像について説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> レイアウト・組版について説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 校正について説明できる(A. B. C)       |
| 0.75   | 定期試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
| 0.75   | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
| 1.5    | 入稿と印刷                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製版・印刷・製本・加工について説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 印刷の四大版式について説明できる(A. B. C)                                                      |
| 1.5    | 他メディアへの展開                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 電子媒体の種類について説明できる(A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 電子媒体の特徴について説明できる(A. B. C)                                                          |
| 6      | DTP検定模擬試験                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 過去問題の練習、合格圏内達成が目標(A. B. C)                                                                                                               |
| 0.75   | 定期試験                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
| 1.5    | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                           | DTP検定Ⅱ種を基本とした定期試験                                                                                                                                                 |
|        | ※希望者は、夏休みに「DTP検定Ⅱ種」受講検定取得を目指します。                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                   |

|                                         |                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020                               |                                                                                                                      | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                                 |                                                                                                                      | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 材料基礎工学 A                                |                                                                                                                      | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                                 |                                                                                                                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Introduction to Materials Engineering A |                                                                                                                      | 選択                    | 21               | 1.5               | 0       |
| 担当教員                                    |                                                                                                                      | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)                             |                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                  |                                                                                                                      | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                                         |                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                                    | 工業用材料として用いられている金属の9割は鉄鋼材料である。鉄鋼は資源の豊富さ、コスト、特性のバランスに優れ、熱処理や加工の履歴によってさまざまな性質に変化する。本講義では、結晶構造や組織と性質の関係、製造方法、用途などについて学ぶ。 |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                                    | A. 世の中で使われている材料の分類について理解できる。<br>B. 鉄鋼材料の製錬法について理解できる。<br>C. 鉄鋼材料の基本的な性質が理解できる。<br>D. 鉄鋼材料についての平衡状態図と組織の関係を理解できる。     |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                                    | 配布プリントの内容に沿って講義を行う。                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 教科書                                     | 配布プリント                                                                                                               |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                                    |                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                                    | 各区間の評価は、定期試験80%、ノート提出20%とする。総合評価は中間と期末の単純平均とする。授業ノートは定期試験時に提出する。                                                     |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                                    | 材料基礎工学B                                                                                                              |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス                           | 最も身近な鉄（鋼）ですが、種類は何百種類にもなります。鉄鋼材料を学ぶことによって、材料全般についての基本的知識を身につけることができます。身の回りには材料はどんなにも調べておくと面白いと思います。                   |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                              |                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                          |
| 0.75       | ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価について理解する。                   |
| 1.5        | 材料の歴史                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 人間と材料の歴史、材料の分類について理解できる。（A）          |
| 1.5        | 鉄鋼の製造法（1）                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 鉄鉱石の製錬、転炉による製鋼、連続鋳造について理解できる。（B）     |
| 1.5        | 鉄鋼の製造法（2）                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 連続鋳造、熱間圧延、冷間圧延、熱処理、表面処理について理解できる。（B） |
| 3          | 鉄鋼材料の基本的な性質（1）                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 鉄鉄と炭素鋼の性質、平衡状態図について理解できる。（C,D）       |
| 1.5        | 鉄鋼材料の基本的な性質（2）                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 炭素鋼の微細組織と機械的性質の関係について理解できる。（C,D）     |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中間までの範囲の理解度を確認する。                    |
| 0.75       | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。                       |
| 1.5        | 炭素鋼と低合金鋼（1）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 代表的な炭素鋼の性質、ピアノ線について理解できる。（C,D）       |
| 1.5        | 炭素鋼と低合金鋼（2）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 炭素工具鋼、機械構造用低合金鋼、HSLA 鋼について理解できる。（C）  |
| 1.5        | 高合金鋼（特殊鋼）（1）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 鉄合金の平衡状態図と性質、高速度工具鋼について理解できる。（C,D）   |
| 1.5        | 高合金鋼（特殊鋼）（2）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ステンレス鋼、耐熱鋼、マルエージング鋼について理解できる。（C,D）   |
| 1.5        | 鉄合金および鋳鉄（1）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 鋳鉄の組成と組織、片状黒鉛鋳鉄について理解できる。（C,D）       |
| 1.5        | 鉄合金および鋳鉄（2）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 球状黒鉛鋳鉄、可鍛鋳鉄、鋳鉄の溶解・鋳造法について理解できる。（B,C） |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 期末までの範囲の理解度を確認する。                    |
| 1.5        | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。                       |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                               |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                               |

|                                         |                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020                               |                                                                                                                                                | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                                 |                                                                                                                                                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 材料基礎工学B                                 |                                                                                                                                                | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                                 |                                                                                                                                                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Introduction to Materials Engineering B |                                                                                                                                                | 選択                    | 21               | 1.5               | 0       |
| 担当教員                                    |                                                                                                                                                | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)                             |                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                  |                                                                                                                                                | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                                         |                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                                    | 技術の発展は、材料の進歩と密接な関係がある。例えば、ジュラルミンと呼ばれるAl-Cu系合金が開発されなければ、ジャンボジェット機など夢であったであろう。本講義では、代表的な非鉄金属およびその合金を中心に、いろいろな材料を取り上げ、結晶構造や組織、性質、製造方法、用途などについて学ぶ。 |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                                    | A. 非鉄材料の製錬法について理解できる。<br>B. 非鉄材料の基本的な性質が理解できる。<br>C. 非鉄材料についての平衡状態図と組織の関係を理解できる。                                                               |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                                    | 配布プリントの内容に沿って講義を行う。                                                                                                                            |                       |                  |                   |         |
| 教科書                                     | 配布プリント                                                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                                    |                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                                    | 各区間の評価は、定期試験80%、ノート提出20%とする。総合評価は中間と期末の単純平均とする。授業ノートは定期試験時に提出する。                                                                               |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                                    | 材料基礎工学A                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス                           | 普段何気なく使っている材料が、どんな性質で、なぜこの材料が使われているのか分かるようになると、技術者としての視野が広がると思います。                                                                             |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                  |
| 0.75       | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価について理解する。                           |
| 1.5        | アルミニウムとその合金 (1)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> アルミニウムの製錬法、純アルミニウムの性質について理解できる。(A, B)        |
| 2          | アルミニウムとその合金 (2)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> アルミニウム合金の種類と強化方法および製造方法による分類について理解できる。(B, C) |
| 1.5        | 銅とその合金 (1)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 銅の製錬法、純銅の電気的性質について理解できる。(A, B)               |
| 2          | 銅とその合金 (2)                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 主な銅合金の性質について理解できる。(B, C)                     |
| 1.5        | チタンとその合金 (1)                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> チタンの鉱石と製錬法、純チタンの性質について理解できる。(A, B)           |
| 2          | チタンとその合金 (2)                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> チタンの溶解法と加工法、チタン合金の種類と用途について理解できる。(B, C)      |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 中間までの範囲の理解度を確認する。                            |
| 0.75       | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。                               |
| 1.5        | 高融点金属・低融点金属・貴金属                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 高融点金属、低融点金属、貴金属の性質と用途について理解できる。(B)           |
| 1.5        | 金属間化合物                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 金属間化合物の歴史、種類、性質、用途について理解できる。(B, C)           |
| 1.5        | セラミックス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> セラミックスの歴史、種類、製造方法、性質、用途について理解できる。(B)         |
| 1.5        | 高分子材料                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> プラスチックの種類、構造、性質、用途、工業的製造方法について理解できる。(B)      |
| 1.5        | 複合材料                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 複合材料の歴史、構成材料の種類、複合則、製造方法、用途について理解できる。(B)     |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 期末までの範囲の理解度を確認する。                            |
| 1.5        | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 試験問題に対する復習を行う。                               |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                       |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                       |

|                           |                                                                                                                                     |                       |                  |                   |         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020                 |                                                                                                                                     | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                   |                                                                                                                                     | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 機械要素設計A                   |                                                                                                                                     | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                   |                                                                                                                                     | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Machine Elements Design A |                                                                                                                                     | 選択                    | 18               | 4.5               | 0       |
| 担当教員                      |                                                                                                                                     | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)               |                                                                                                                                     |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    |                                                                                                                                     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                           |                                                                                                                                     |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                      | 家電製品をはじめ、自動車やロボットなど、工業製品の多くは機械である。機械を設計するうえで必要不可欠な応力の基本的な知識を、各種機械要素を題材に学ぶ。                                                          |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                      | A. 機械の構成の基本について理解できる。<br>B. 機械の設計の基本について理解できる。<br>C. 材料の強さについて理解できる。<br>D. 曲げによる応力・モーメントを理解できる。<br>E. 断面形状による断面2次モーメント・断面係数を理解できる。  |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                      | 座学を主として授業を行い、教科書の補助教材としてプリントを随時配布し、演習問題を解き、課題提出を求める。                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 教科書                       | 「機械設計法」（森北出版）                                                                                                                       |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                      | 授業中に配布するプリント                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                      | 定期試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)で評価する。<br>中間：中間試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)<br>期末：{（中間での評価）＋（期末試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)）}/2 |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                      | CAD(1年)、機械工学(3年)、機械要素設計B(4・5年選択)                                                                                                    |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス             | その日授業でにやった内容をきちんとノートに整理すること、授業にしっかりと参加することが大事である。                                                                                   |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                              |                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
| 0.75       | ガイダンス                                                                                                                                                                        | 年間授業計画、評価方法の説明                                            |
| 0.75       | 機械の構成                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機械の仕組み (A)                       |
| 1.5        | 機械と機械要素                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 機械要素の機械における役割 (A, B)             |
| 1.5        | 機械設計の手順                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 機械の設計上で重要ポイント (B)                |
| 1.5        | 応力と歪み                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 材料の強さ (C)                        |
| 1.5        | フックの法則                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> せん断の強さ (C)                       |
| 1.5        | せん断応力とせん断歪み                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 材料の断面の状況 (C)                     |
| 1.5        | まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 演習とまとめ                           |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中間までの範囲の理解度を確認する                 |
| 0.75       | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験問題の復習                          |
| 0.75       | 力のモーメントと偶力                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 曲げを受ける部材の強さ (D)                  |
| 1.5        | せん断力ろ曲げモーメント                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 曲げを受ける部材のモーメント (D)               |
| 1.5        | 曲げ応力                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 曲げ応力と曲げモーメントの関係 (D)              |
| 1.5        | 断面2次モーメントと断面係数                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 長方形、円、I型、L型断面の断面2次モーメントと断面係数 (E) |
| 1.5        | 危険断面と最大曲げ応力                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 最大曲げ応力と材料強度の設計 (D)               |
| 1.5        | まとめ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 演習とまとめ                           |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 期末までの範囲の理解度を確認する                 |
| 1.5        | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試験問題の復習                          |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                           |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |

|                         |                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020               |                                                                                                                                        | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                 |                                                                                                                                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 機械要素設計B                 |                                                                                                                                        | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                 |                                                                                                                                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Machine Elements Design |                                                                                                                                        | 選択                    | 18               | 4.5               | 0       |
| 担当教員                    |                                                                                                                                        | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)             |                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  |                                                                                                                                        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                         |                                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                    | 家電製品をはじめ、自動車やロボットなど、工業製品の多くは機械である。機械を設計するうえで必要不可欠な応力の基本的な知識を、各種機械要素を題材に学ぶ。                                                             |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                    | A. ねじの基本について理解できる。<br>B. 軸の強度、曲げ剛性、ねじり剛性の基本について理解できる。<br>C. キーやスプラインの基本について理解できる。<br>D. 軸継手や軸受の種類について理解できる。<br>E. 歯車の種類や伝達方法について理解できる。 |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                    | 座学を主として授業を行い、教科書の補助教材としてプリントを随時配布し、演習問題を解き、課題提出を求める。                                                                                   |                       |                  |                   |         |
| 教科書                     | 「機械設計法」 （森北出版）                                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                    | 授業中に配布するプリント                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                    | 定期試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)で評価する。<br>中間：中間試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)<br>期末：〔（中間での評価）＋（期末試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%)）〕 /2   |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                    | CAD(1年)、機械工学(3年)、機械要素設計A(4-5年選択)                                                                                                       |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス           | その日授業でにやった内容をきちんとノートに整理すること、授業にしっかりと参加することが大事である。                                                                                      |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                      |                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                         |
| 0.75       | ガイダンス                                                                                                                                                                                | 年間授業計画、評価方法の説明                               |
| 0.75       | ねじりを受ける軸                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> キーおよびスプラインの種類と設計(A) |
| 1.5        | 2次極モーメントと極断面係数                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2次極モーメントと極断面係数(A)   |
| 1.5        | ねじの種類と要素                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ねじの種類と要素(A)         |
| 1.5        | ねじのはめあい長さ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ねじのはめあい長さ(A)        |
| 1.5        | ねじの締め付けトルク                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ねじの締め付けトルク(A)       |
| 1.5        | 軸の強度と設計                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 軸の強度と設計(B)          |
| 1.5        | 軸の曲げ剛性とねじり剛性                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 軸の曲げ剛性とねじり剛性(B)     |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 中間までの範囲の理解度を確認する    |
| 0.75       | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題の復習             |
| 0.75       | キー・スプライン・セレーションの設計                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> キーおよびスプラインの種類と設計(C) |
| 1.5        | 軸継手の種類                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 軸継手の種類とその用法(D)      |
| 1.5        | 軸受の種類                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 軸受の種類とその用法(D)       |
| 1.5        | 回転運動の伝達方法                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 回転伝達機械の種類とその特性(E)   |
| 1.5        | 歯車の速度伝達比                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 歯車の種類と速度伝達比(E)      |
| 1.5        | 歯車列と速度比                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各種歯車列と速度比(E)        |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 期末までの範囲の理解度を確認する    |
| 1.5        | 試験問題の解説・復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験問題の復習             |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                              |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                              |

氏名：

| 科目名（和文）                           | 学科                                                                                                                                                                               | 学年               | 開講期間    | 単位数     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|
| 信号と符号                             | 全学科                                                                                                                                                                              | 4-5年             | 半期      | 1       |
| 科目名（英文）                           | 履修形態                                                                                                                                                                             | 授業形態の時間内訳 [hour] |         |         |
|                                   |                                                                                                                                                                                  | 講義               | 演習      | 実験・実習   |
| Introduction to Signal Processing | 選択                                                                                                                                                                               | 15               | 7.5     | 0       |
| 担当教員                              | 所属学科・職名                                                                                                                                                                          | 研究室              | オフィスアワー | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）                       |                                                                                                                                                                                  |                  |         |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応                                                                                                                                                            | JABEE基準1 (2) の対応 |         |         |
|                                   |                                                                                                                                                                                  |                  |         |         |
| 授業概要                              | マルチメディア技術を信号処理の観点から平易に解説する。                                                                                                                                                      |                  |         |         |
| 到達目標                              | A. 信号と符号の取り扱いが理解できる<br>B. 情報圧縮の理論が理解できる<br>C. 音声や画像の圧縮技術が理解できる<br>D. 音声や画像の処理技術が理解できる<br>E. サウンドプロセッシングの技術が理解できる<br>F. 音響心理学の基礎が理解できる（認知、音と視覚の統合）<br>G. 信号処理技術の応用分野が理解できる（副次的内容） |                  |         |         |
| 授業方法                              | 座学を主として実施する。適宜課題を課し提出を求める。                                                                                                                                                       |                  |         |         |
| 教科書                               | なし                                                                                                                                                                               |                  |         |         |
| 補助教材                              | マルチメディア処理入門，新田恒雄，杉浦彰彦，金沢靖，岡村好康，小林哲則，山本真司，朝倉書店，ISBN：978-4254205077 ／ 音の世界の心理学，重野純，ナカニシヤ出版，ISBN:978-4888488051                                                                     |                  |         |         |
| 評価方法                              | 試験と課題により評価する。<br>区間評価 ＝ 試験素点 (70%)＋課題点 (30%)（前半または後半の区間評価となる）<br>総合評価 ＝ 区間評価（前半と後半の2つ）の単純平均<br>必要に応じて再試験を行なうことがある。                                                               |                  |         |         |
| 関連科目                              | 数学，微分積分学，確率統計学，音響工学，通信工学                                                                                                                                                         |                  |         |         |
| 準備学習に関するアドバイス                     | ディジタル信号処理、マルチメディアは複合的な技術体系であることに注意し、幅広い視野で取り組むことが必要である。                                                                                                                          |                  |         |         |

| 授業計画     |                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0.75     | イントロダクション      | <input type="checkbox"/> マルチメディアとは (A)                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5      | 1. 音声・音楽信号の処理  | <input type="checkbox"/> いろいろな符号化方式 (B)                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5      |                | <input type="checkbox"/> 情報圧縮（可変長符号化）(B, C)                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      |                | <input type="checkbox"/> 音声・音響符号化（MP3 など）(B, C)                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75     |                | <input type="checkbox"/> 音声の合成と認識 (D)                                                                                                                                                                                                                    |
| 3        | 中間試験           | <input type="checkbox"/> デジタル・サウンド・プロセッシング (E)                                                                                                                                                                                                           |
|          | 学習指導           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75     |                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5      | #REF!          | <input type="checkbox"/> 音の認識（聴覚）(F)                                                                                                                                                                                                                     |
|          | #REF!          | #REF!                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 2. 音響心理学概論     | <input type="checkbox"/> 音楽の認知（純音の重畳音、楽器音）(F)                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      |                | <input type="checkbox"/> 音の世界と視覚の世界（色聴、音視）(F)                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      |                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          |                | #REF!                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5      | 3. 信号処理・符号化の応用 | <input type="checkbox"/> 画像の符号化 (C, D, G)                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5      |                | <input type="checkbox"/> 画像の圧縮（JPEG, JPEG2000, MPEG）(C, D, G)                                                                                                                                                                                            |
| 1.5      |                | <input type="checkbox"/> I. 適応的信号処理（副次的内容）(G)                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 期末試験           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5      | 学習指導           | 試験解説と復習                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>時間 | 22.5           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                   |         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020                                          |                                                                                                                                                                                                                             | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                                            |                                                                                                                                                                                                                             | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 電気電子演習                                             |                                                                                                                                                                                                                             | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                                            |                                                                                                                                                                                                                             | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Practice for Electrical and Electronic Engineering |                                                                                                                                                                                                                             | 選択                    | 講義               | 演習                | 実験・実習   |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                       | 9                | 13.5              | 0       |
| 担当教員                                               |                                                                                                                                                                                                                             | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| (別紙担当者一覧参照)                                        |                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                             |                                                                                                                                                                                                                             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                                               | 電気・電子系の技術者として、電気回路や電磁気は基盤の科目である。本講義は、これらの科目におけるいくつかの重要事項を取り上げ、演習問題を通して理解を深める。                                                                                                                                               |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                                               | A. 直流回路の応用問題の解法が理解できる<br>B. 交流回路の応用問題の解法が理解できる<br>C. 過渡現象問題に対して、微分方程式の活用が理解できる<br>D. 過渡現象の解析にはラプラス変換、歪み波の解析にはフーリエ変換の数学ツールが便利であることが理解できる<br>E. 静電界に関する応用問題の解法が理解できる<br>F. 静磁界に関する応用問題の解法が理解できる<br>G. 専門科目の問題を解く際に必要な数学が活用できる |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                                               | 基本的に座学で実施する。講義と演習を取り混ぜながら講義を進める。                                                                                                                                                                                            |                       |                  |                   |         |
| 教科書                                                | なし。いままでに使った数学の教科書を持参する                                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                                               | 演習問題等のプリントを配布する。電気回路や電磁気の教科書を持参するのがよい。                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                                               | 評価項目は以下の通りである。<br>① 定期試験の平均点<br>② 演習課題に対する解答（平常点）<br>基本的には、①×0.7+②×0.3<br>の割合で成績評価する。                                                                                                                                       |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                                               | 線形代数（ベクトルを含む）、微分積分、複素数、電気回路、電磁気                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス                                      | 電気・電子系の学科への編入試験を目標とした講義・演習を行うので、それ相応の準備をして授業に臨むこと                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる             |
| 1.5        | 数学演習（1）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 複素計算、行列、行列式の演習（G）             |
| 1.5        | 電気回路（1）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> テブナンの等価回路と直列回路解析（A）           |
| 1.5        | 電気回路（2）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 交流回路（インピーダンス計算、電力、共振回路）（B）    |
| 1.5        | 電磁気（1）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> クーロンの法則、電界の求め方（E）             |
| 1.5        | 数学演習（1）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1階線形微分方程式の解法（C, G）            |
| 1.5        | 数学演習（2）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2階線形微分方程式の解法（C, G）            |
| 0.75       | 中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 微分方程式を用いた過渡現象回路の解法（C）         |
| 1.5        | 電気回路（3）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ラプラス変換と逆変換、その過渡現象解析への適用（D, G） |
| 1.5        | 電気回路（4）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> フーリエ変換と歪み波解析（D）               |
| 1.5        | 数学演習（3）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> コンデンサと静電エネルギー（E）              |
| 1.5        | 電磁気（2）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 電流による磁界（F）                    |
| 1.5        | 電磁気（3）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 電磁誘導（F）                       |
| 1.5        | 電磁気（4）                                                                                                                                                                        |                                                        |
| 0.75       | 期末試験                                                                                                                                                                          |                                                        |
| 1.5        | 試験答案返却・解答解説                                                                                                                                                                   |                                                        |
|            | 達成度アンケート・授業評価実施                                                                                                                                                               |                                                        |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                        |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                        |



|                                            |                                                                                                                                                                                           |                       |                 |                   |         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020                                  |                                                                                                                                                                                           | クラス：                  | 番号：             | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                                    |                                                                                                                                                                                           | 学科                    | 学年              | 開講期間              | 単位数     |
| 映像メディア概論A                                  |                                                                                                                                                                                           | 全学科                   | 4-5年            | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                                    |                                                                                                                                                                                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕 |                   |         |
| Fundamentals of Visual Media Engineering A |                                                                                                                                                                                           | 選択                    | 19.5            | 3                 | 0       |
| 担当教員                                       |                                                                                                                                                                                           | 所属学科・職名               | 研究室             | オフィスアワー           | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）                                |                                                                                                                                                                                           |                       |                 |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                     |                                                                                                                                                                                           | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                                            |                                                                                                                                                                                           |                       |                 |                   |         |
| 授業概要                                       | 映像の「色」を扱う際に必要となる基本的知識として、表色系や光学特性、色彩心理および人間の視知覚機構に関する講義を行う。<br>さらに、上記知識をベースに、色再現手法や光学解析手法について紹介する。                                                                                        |                       |                 |                   |         |
| 到達目標                                       | A．顕色系と混色系の違いや、マンセル色空間、RGB、XYZ色空間等、様々な色空間の特徴を理解し、説明することができる<br>B．色を知覚する仕組みを理解し、代表的な色覚モデルを説明することができる<br>C．色に関わる心理現象について、発生条件と知覚特性について理解している<br>D．応用事例として、カラーマネジメントや反射特性を利用した光学解析の仕組みを理解している |                       |                 |                   |         |
| 授業方法                                       | 講義形式で行う                                                                                                                                                                                   |                       |                 |                   |         |
| 教科書                                        | なし。適宜、プリントを配布する。                                                                                                                                                                          |                       |                 |                   |         |
| 補助教材                                       | 色彩工学の基礎と応用 嶋野法之 コロナ社                                                                                                                                                                      |                       |                 |                   |         |
| 評価方法                                       | ・ 中間評価：中間試験80%と中間評価時までの課題20%で評価<br>・ 期末評価：中間試験40%＋期末試験40%＋期末評価時までの課題20%で評価                                                                                                                |                       |                 |                   |         |
| 関連科目                                       |                                                                                                                                                                                           |                       |                 |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス                              | 色は光の物理特性と人間の知覚特性によって得られるものです。授業の中では映像における色を数値で扱いますので、色空間内での数値と知覚される色との対応を常に意識するようにしてください。また、簡単な積分や行列演算を扱いますので基本的な知識を整理しておいてください。                                                          |                       |                 |                   |         |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75<br>5.25     | ガイダンス<br>表色系、色空間                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 顕色系と混色系の違いを説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> マンセル色空間、RGB、XYZ色空間の数値の意味を理解し、説明できる (A)<br><input type="checkbox"/> メタメリズムの仕組みを理解し説明することができる (A)<br><input type="checkbox"/> RGB値から三属性を表す色空間への変換ができる (A) |
| 3                | 視知覚機構                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 人が色を知覚する仕組みを理解し説明することができる (B)<br><input type="checkbox"/> 錐体と杆体の役割の違いを理解できる (B)                                                                                                                          |
| 1.5              | 色彩心理                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 色配置の違いによって見えが異なる事例を理解し、心理現象と名称を対応づけることができる (C)                                                                                                                                                           |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 中間試験の解説とまとめ                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5              | カラーマネジメント                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 入出力機器における色表現の仕組みを理解している (D)<br><input type="checkbox"/> 複数機器における色再現方法を理解している (D)                                                                                                                         |
| 3                | 光学解析                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 反射特性を利用した光学解析手法を理解している (D)                                                                                                                                                                               |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 期末試験の解説とまとめ                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                   |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                                   | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数 |
|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-----|
| 映像メディア概論B                                  | 全学科                   | 4-5年                                | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)                                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)                    |      |     |
| Fundamentals of Visual Media Engineering B | 選択                    | 10                                  | 12.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                   |      |     |
| CS-8 CS-11                                 | A-5 B-3 B-4           | (b) (d) (1) (d) (2) (d) (3) (e) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 映像メディア概論Bの講座では、デジタルおよびアナログ写真の技術を通して映像メディアを学ぶ。写真史を学習して歴史に残る名作の概要を知る。                                                                               |
| 到達目標          | A デジタルカメラで撮影し、理想的なデータ作成のためのワークフローが理解できる。<br>B 画像処理ソフトPhotoshopを使って、情報発信する作品を制作できる。<br>C 写真技術の基礎から映像メディアへの発展を理解できる。                                |
| 授業方法          |                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 無し (講義内容を理解できるようしっかりノートをとってください)                                                                                                                  |
| 補助教材          | 無し (必要に応じてプリント資料配布)                                                                                                                               |
| 評価方法          | 中間試験 : 講義授業内容より100点満点の試験を実施する。<br>期末試験 : 制作作品も評価に加え、評価100点評価とする。<br>総合評価は両評価の平均をとり、60点以上を合格とする。<br>※未提出の宿題・レポートは0点として扱うため、未提出のままでは不合格になる可能性があります。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 映像メディア概論Bでは、映像メディアにおける作品を制作する楽しさを感じて欲しい。<br>開講人数は希望者がいれば開講するが、選択希望学生が20名を超えると制作課題は難しく講義主体の授業形式になる。                                                |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                               | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                      |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                            | 授業計画・評価方法・受講注意点等の説明                                                                                        |
| 3          | 演習課題                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| 3          | ポートレート                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ライティングとコミュニケーションの重要性が理解できる-A                                                      |
| 3          | 商品                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ライティングと各種セッティングの重要性が理解できる-A                                                       |
| 3          | 風景・スナップ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 光を読み、見つける力の重要性が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> 総合的な演習のまとめとして、A4判作品制作ができる-A, B |
|            | 講義                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |
| 1.5        | 映像メディアの発達史                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 人の視覚とカメラレンズの構造比較が理解できる-A, C                                                       |
| 1.5        | 記録メディア (アナログとデジタル)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> カメラの誕生から現在までの機材、メディアの発達史が理解できる-A, C                                               |
| 1.5        | 映像メディア使用機器                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 網膜・銀塩フィルム・CCD・CMOS の特長が理解できる-A, C                                                 |
| 1.5        | 写真とデジタル技術                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 画像処理ソフトの役割を理解できる-A, B                                                             |
| 1.5        | 色再現と諧調再現                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 色温度が説明できる-A, C                                                                    |
| 1.5        | 映像メディアと社会                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> クロスメディアの意味が理解できる-A, C                                                             |
| 1.5        | 定期試験 (中間・期末)                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
| 1.5        | 学習指導                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |
| 合計         | 試験結果 : 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                           |                                                                                                            |
| 22.5<br>時間 | 最終成績 : 評価点 [     ] 点     評定 : <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                            |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                    |                                                                                                                                    | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 初級Webデザイン                  |                                                                                                                                    | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                    |                                                                                                                                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Introduction to Web Design |                                                                                                                                    | 選択                    | 3.5              | 19                | 0       |
| 担当教員                       |                                                                                                                                    | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）                |                                                                                                                                    |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     |                                                                                                                                    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                            |                                                                                                                                    |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                       | Webサイト構築の入門基礎講座である。Webサイトがどのような観点で製作されるのか、またどのように活用するの<br>かを、課題を制作しながらWebサイト作成方法を習得する。                                             |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                       | A. Webサイトの概要や構造、必要性を理解できる<br>B. 簡単なWebサイトを作成できる                                                                                    |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                       | 半期開講の15回授業の科目である。<br>講義と実習により体験的にわかるようにすすめていく。                                                                                     |                       |                  |                   |         |
| 教科書                        | 10日でSEO&アクセスアップJimdoデザインブック、赤間公太郎、MDNコーポレーション                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                       | 適宜プリントを配布する                                                                                                                        |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                       | 中間は、中間試験の評価のみを示す。<br>期末は、各定期試験の評定の平均60%、課題・演習の評点40%で評価をする。<br>（中間試験評点＋期末試験評点）／2×0.6＋課題・演習評点×0.4<br>また、期末の総合評価が不合格の場合は、再試験を行う場合もある。 |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                       |                                                                                                                                    |                       |                  |                   |         |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス      |                                                                                                                                    |                       |                  |                   |         |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                         |
| 0.75             | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | 授業の進め方、評価の仕方、レポートの提出方法について理解する                               |
| 0.75             | 第一章 Webの基礎知識 1                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ホームページの仕組みを理解する (A)                 |
| 1.5              | 第一章 Webの基礎知識 2                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Webブラウザと、Webサービスを理解する (A)           |
| 1.5              | 第一章 Webの基礎知識 3                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ITリテラシー、メディアリテラシーを理解する (A)          |
| 1.5              | 実技演習 1                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Webサイト制作サービスの準備をする (A)              |
| 1.5              | 実技演習 2                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における完成形のイメージができる (A)        |
| 1.5              | 実技演習 3                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における画像や文章などの素材準備ができる (A)    |
| 1.5              | 実技演習 4                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Webサイト制作におけるホームページ公開ができる (A)        |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                    | Webの基礎知識に関する筆記試験（20問程度）、課題提出                                 |
| 1.5              | 第二章 Webサイトの企画設計 1                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における目的とユーザーニーズが理解できる (A, B) |
| 1.5              | 第二章 Webサイトの企画設計 2                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における戦略と要件が理解できる (A, B)      |
| 1.5              | 第二章 Webサイトの企画設計 3                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における構造と骨格が理解できる (A, B)      |
| 1.5              | 第二章 Webサイトの企画設計 4                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Webサイト制作における表層が理解できる (A, B)         |
| 1.5              | 実技演習 5                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> サイトマップの設計構築ができる (A, B)              |
| 1.5              | 実技演習 6                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 要件定義の必要性を理解できる (A, B)               |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                    | Webサイトの企画設計に関する筆記試験（20問程度）                                   |
| 1.5              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                  | 解説と復習                                                        |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                              |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 生化学                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Biochemistry           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 選択                    | 22.5             | 0                 | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | 生命を構成する物質の構造や特徴、性質について理解する。さらに生体内で起る反応、細胞、遺伝子などを学び生化学の基礎を作る。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A. 生体を構成する元素の電子配置や、共有結合が理解できる。<br>B. 単糖の基本構造と、オリゴ糖、多糖類への結合（グリコシド結合）がわかる。<br>C. アミノ酸の基本構造と、タンパク質への結合（ペプチド結合）がわかる。<br>D. 酵素とその性質・働きがわかる。<br>E. 核酸の種類と構造がわかる。<br>F. 脂質の構造と役割がわかる。<br>G. 細胞内器官とその働きがわかる。<br>H. ATPの構造と役割について説明できる。<br>I. 異化・同化（光合成、TCAサイクル等）など生体内でのさまざまな反応が理解できる。<br>J. 抗原抗体反応や免疫について理解できる。<br>K. 遺伝情報発現のメカニズムが理解できる。<br>L. バイオ技術と生命倫理について、自分の考えをまとめられる。 |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 講義を中心とし、適宜演習・演示実験を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | 生物の基本ノート「生化学・分子生物学編」山川喜輝著（中京出版）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 改訂版 フォトサイエンス化学図録（数研出版）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 定期試験（2回）70%<br>レポート・小テスト・ノートチェック 30%<br>総合評価は、各区間の単純平均とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | 化学・有機化学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 生命をつくる元素、主として炭素C・水素H・酸素O・硫黄S・窒素Nの電子配置と共有結合について、理解しておくこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                            |
| 0.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |
| 1          | 1 生命をつくる物質                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 炭素・酸素・水素の電子配置と共有結合が理解できる。(A)                                                                                                           |
| 1.5        | (1) 糖質                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 単糖・オリゴ糖・でんぷん、セルロースの構造がわかる。(B)<br><input type="checkbox"/> グリコシド結合が理解できる。(B)                                                            |
| 1.5        | (2) アミノ酸とタンパク質                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> アミノ酸、タンパク質の種類と構造・性質・がわかる。(C)<br><input type="checkbox"/> ペプチド結合が理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 酵素の種類や基質特異性がわかる。(D)              |
| 1.5        | (4) スクレオチドと核酸                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 核酸の成分と構成や働きが説明できる。(E)<br><br><input type="checkbox"/> 脂質の構造と細胞膜の役割がわかる。(F)<br><input type="checkbox"/> 細胞が生命の最小の構成単位であることが理解できる。(F)    |
| 1.5        | 2. 細胞の構造と機能                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 植物細胞と動物細胞の違いを説明できる。(F)<br><input type="checkbox"/> 細胞内器官とその機能について理解できる。(G)                                                             |
| 0.5        | 2 エネルギー分子の代謝                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 同化と異化とはどういうことが説明できる。(I)<br><input type="checkbox"/> ATP の構造と役割について説明できる。(I)                                                            |
| 1          | (2) 解糖とアルコール発酵                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 解糖と糖新生、エネルギー収支について理解できる。(I)                                                                                                            |
| 1.5        | (3) 糖新生                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |
| 1.5        | 3. 酸素呼吸                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 呼吸とはどういうことか、説明できる。(I)<br><input type="checkbox"/> 呼吸とATP 合成について説明できる。(I)<br><input type="checkbox"/> クエン酸回路について理解できる。(I)               |
| 0.75       | 定期試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 1          | 4. 光合成                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> クロロフィルは、どのような働きをするか説明できる。(I)<br><input type="checkbox"/> 光合成はどのような仕組みで行われているか理解できる。(I)<br><input type="checkbox"/> 光合成と呼吸の関係が説明できる。(I) |
| 0.5        | (4) 植物の窒素同化                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 窒素同化の仕組みがわかる。(I)                                                                                                                       |
| 1.5        | 5. 抗原と抗体                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 抗体、抗体は、それぞれどのようなもの説明できる。(J)<br><input type="checkbox"/> 免疫にかかわる細胞と免疫について説明できる。(J)                                                      |
| 3          | 6. 遺伝情報の発現：1                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> DNA・RNAの構造と塩基がわかる。(K)<br><input type="checkbox"/> DNAの複製・転写・翻訳がわかる。(K)<br><input type="checkbox"/> RANI とRNA干渉がわかる。(K)                 |
|            | 遺伝情報の発現：2                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> タンパク質合成が理解できる。(K)<br><input type="checkbox"/> 遺伝子の異常について理解できる。(K)                                                                      |
| 3          | 7. バイオテクノロジー                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> PCR法・遺伝子組み換えがわかる。(L)<br><input type="checkbox"/> DNAの塩基配列の調べ方がわかる。(L)                                                                  |
| 0.75       | 定期試験                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
| 1.5        | 学習指導期間（1回）                                                                                                                                                                   | 学習内容の定着確認                                                                                                                                                       |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                                                                                                 |                       |                  |                   |         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|---------|
| 開講年度 2020              |                                                                                                                                                                 | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |         |
| 科目名（和文）                |                                                                                                                                                                 | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数     |
| 有機化学                   |                                                                                                                                                                 | 全学科                   | 4-5年             | 半期                | 1       |
| 科目名（英文）                |                                                                                                                                                                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |         |
| Organic Chemistry      |                                                                                                                                                                 | 選択                    | 22.5             | 0                 | 0       |
| 担当教員                   |                                                                                                                                                                 | 所属学科・職名               | 研究室              | オフィスアワー           | メールアドレス |
| （別紙担当者一覧参照）            |                                                                                                                                                                 |                       |                  |                   |         |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |                                                                                                                                                                 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |         |
|                        |                                                                                                                                                                 |                       |                  |                   |         |
| 授業概要                   | 産業活動・生命・生活に密接にかかわっている有機化学の基礎をまなぶ。適宜、演示実験やコンピュータシュミレーション等を取り入れて有機化学に親しむ。                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 到達目標                   | A. 有機化合物の構成元素の周期表での位置や電子配置、結合の仕方がわかる。<br>B. 脂肪族・芳香族の反応の考え方や相関がわかる。<br>C. 脂肪族炭化水素と芳香族と、命名法の基本・異性体の特徴・反応の考え方がわかる。<br>D. 有機化合物の新素材がわかる。<br>E. 天然高分子化合物・プラスチックがわかる。 |                       |                  |                   |         |
| 授業方法                   | 座学を中心に行う。適宜、実験室において演示やコンピュータによる分子モデリングや量子化学計算等による軌道の可視化など紹介する。                                                                                                  |                       |                  |                   |         |
| 教科書                    | 新編化学（数研出版） 視覚でとらえるフォトサイエンス、 化学図録（数研出版）。                                                                                                                         |                       |                  |                   |         |
| 補助教材                   | 適宜、プリントを配布する。                                                                                                                                                   |                       |                  |                   |         |
| 評価方法                   | 定期試験（2回）70%<br>レポート・ノート 30%                                                                                                                                     |                       |                  |                   |         |
| 関連科目                   | 化学                                                                                                                                                              |                       |                  |                   |         |
| 準備学習に関するアドバイス          | 集中して授業を受けること。特に課題にしっかり取り組むこと。                                                                                                                                   |                       |                  |                   |         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                    |
| 0.3        | ガイダンス                                                                                                                                                                         | シラバスの説明                                                 |
| 2.7        | 基本事項の確認                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 周期表で有機化合物をつくる元素の位置・電子配置がわかる（A） |
| 1.5        | 有機化学の基礎                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 共有結合・配位結合がわかる（A）               |
| 1.5        | 混成軌道                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 3つの混成軌道のでき方がわかる（A）             |
| 1.5        | 官能基                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 代表的な官能基がわかる（B）                 |
| 1.5        | 脂脂肪族                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 脂脂肪族炭化水素の代表例や異性体・命名法の基礎がわかる（B） |
| 1.5        | 芳香族                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 芳香族炭化水素の代表例、異性体、反応の基礎がわかる（B）   |
| 0.75       | 前期中間試験                                                                                                                                                                        | 前期中間試験                                                  |
| 1.5        | 官能基・不飽和結合と反応                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 官能基反応の考え方がわかる（B）               |
| 1.5        | 異性体                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 代表的な異性体の種類がわかる（C）              |
| 1.5        | 高分子化合物1                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 高分子化合物のでき方がわかる（E）              |
| 1.5        | 生体高分子・天然高分子                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 生体高分子・天然高分子がわかる（E）             |
| 1.5        | 合成高分子                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 合成高分子の種類と特徴がわかる（E）             |
| 1.5        | 新素材と地球環境                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 機能性高分子についてわかる（D）               |
| 0.75       | 前期末試験                                                                                                                                                                         | 前期末試験                                                   |
| 1.5        | まとめ                                                                                                                                                                           | 答案返却と答え合せ。                                              |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                         |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                         |

| 開講年度 2020                      | クラス：                  | 番号：             | 氏名：  |       |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
| 物理学特論A                         | 全学科                   | 4-5年            | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                                |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Advanced Lectures A on Physics | 選択                    | 15              | 7.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
|                                |                       |                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本講義では質点の中心力問題および質点系（剛体）の力学について、これまでに学習した微分積分の知識を用いて学ぶ。                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 座標を時間で微分し、速度や加速度を求めることができる。</p> <p>B. 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。</p> <p>C. 角運動量を求めることができる。</p> <p>D. 質点系の運動を論じることができる。</p> <p>E. 重心の定義について理解し、重心に関する計算ができる。</p> <p>F. 一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。</p> <p>G. 剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。</p> |
| 授業方法          | 宜プリントを配布し、授業の理解に役立てる。                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 特に指定はしない。授業で適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 参考図書を開講時にいくつか紹介する。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 定期試験のみで評価する。ただし評価点の算出は次式による<br>評価点＝（中間試験点数＋期末試験点数×2）/3；小数点以下は四捨五入                                                                                                                                                                                                               |
| 関連科目          | 代数幾何学、線形代数、解析学I、基礎物理I・II、物理                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 解析学で学習する内容のうち、重積分（3重積分まで）は修得していることを前提とするので、4年生で履修を考えているものは注意すること。                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                    |
| 1.5              | ガイダンス<br>中心力による質点の運動(1)                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2次元・3次元極座標系 (A) <input type="checkbox"/> 円柱座標系 (A)<br><input type="checkbox"/> 極座標系の速度と加速度 (A) |
| 1.5              | 中心力による質点の運動(2)                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 万有引力の法則 (B) <input type="checkbox"/> 角運動量 (C) <input type="checkbox"/> ケプラーの法則 (B)             |
| 1.5              | 質点系の運動(1)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 質点系の運動方程式 (D) <input type="checkbox"/> 質量重心 (F)                                                |
| 1.5              | 質点系の運動(2)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 質点系の運動量 (D) <input type="checkbox"/> 質点系の角運動量 (C)<br><input type="checkbox"/> 力のモーメント (D)      |
| 1.5              | 剛体の運動(1)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 剛体の自由度 (H) <input type="checkbox"/> 剛体の運動方程式 (H)                                               |
| 1.5              | 剛体の運動(2)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 剛体の質量重心 (F)                                                                                    |
| 1.5              | 剛体の運動(3)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 剛体のつり合い (E)                                                                                    |
| 0.75             | 中間試験（演習）                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                         |
| 1.5              | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                         |
| 1.5              | 固定軸周りの剛体の回転運動(1)                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回転の方程式 (H) <input type="checkbox"/> 慣性モーメント (G)<br><input type="checkbox"/> 外力のモーメント (D)       |
| 1.5              | 固定軸周りの剛体の回転運動(2)                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 演習 (H)                                                                                         |
| 1.5              | 固定軸周りの剛体の回転運動(3)                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 演習 (H)                                                                                         |
| 1.5              | 剛体の平面運動(1)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習 (H)                                                                                         |
| 1.5              | 剛体の平面運動(2)                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習 (H)                                                                                         |
| 0.75             | 期末試験（演習）                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                         |
| 1.5              | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                         |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                         |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                        | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 物理学特論B                         | 全学科                   | 4-5年              | 半期   | 1     |
| 科目名（英文）                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）   |      |       |
|                                |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Advanced Lectures B on Physics | 選択                    | 21                | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
|                                |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本講義では質点および質点系（剛体）の力学について、これまでに学習した微分積分の知識を用いて学ぶ。また質点の力学においては、これまでに学習した諸法則が主に運動方程式より導出されることを見る。これにより、物理において微分積分の果たす役割を理解する。                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 線形常微分方程式の一般解を求めることができる<br>B. 初期条件から線形常微分方程式の特解を求めることができる<br>C. 運動方程式と種々の法則との関係を理解することができる<br>D. 質点の平面運動について運動方程式を解くことにより運動を調べることができる<br>E. 1質点の微小振動について運動方程式を解くことにより運動を調べることができる<br>F. 連成振動について運動方程式を解くことにより運動を調べることができる |
| 授業方法          | 適宜プリントを配布し、授業の理解に役立てる。                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 特に指定はしない。授業で適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 参考図書を開講時にいくつか紹介する。                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 定期試験のみで評価する。ただし評価点の算出は次式による<br>評価点＝（中間試験点数＋期末試験点数×2）/3；小数点以下は四捨五入                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 代数幾何学、線形代数、解析学I、基礎物理I・II、物理                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 解析学で学習する内容のうち、多変数関数の微分、全微分および不定積分は修得していることを前提とするので履修を考えているものは注意すること。                                                                                                                                                        |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                            |
| 1.5        | ガイダンス<br>物理における微分                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 授業方針、年間計画、評価方法の解説<br><input type="checkbox"/> 力学変数と微分（位置、速度、加速度）                                       |
| 1.5        | 1階線形常微分方程式の解法(1)                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 1階線形常微分方程式（逐次積分型、変数分離型）（A）                                                                             |
| 1.5        | 2階線形常微分方程式同次型の解法(1)                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 特性方程式（A） <input type="checkbox"/> 特性方程式が異なる2実根の場合（A）<br><input type="checkbox"/> 特性方程式が重根の場合（定数変化法）（A） |
| 1.5        | 2階線形常微分方程式同次型の解法(2)                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 特性方程式が複素数根の場合（A）                                                                                       |
| 1.5        | 2階線形常微分方程式非同次型の解法                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 特解と一般解（A）                                                                                              |
| 1.5        | 微分方程式としての運動方程式の解                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ベクトルの微分（B） <input type="checkbox"/> 初期条件と特解（A, B）                                                      |
| 1.5        | 平面内の質点の運動<br>運動方程式と保存則                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 落下運動（A, B, D）<br><input type="checkbox"/> 運動量保存の法則（C） <input type="checkbox"/> エネルギー保存則（C）             |
| 0.75       | 中間試験（演習）                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| 1.5        | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| 4.5        | 微小振動(1)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 調和振動（E） <input type="checkbox"/> 減衰振動（E） <input type="checkbox"/> 強制振動、共振（E）                           |
| 3          | 微小振動(2)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 連成振動（F）                                                                                                |
| 0.75       | 期末試験（演習）                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| 1.5        | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                 |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                 |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| プロジェクトマネジメント           | 全学科                   | 4-5年             | 通年                | 1     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Project Management     | 選択                    | 11.5             | 11                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
|                        |                       |                  |                   |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 多くの組織や人が参画して実施される期限のある活動がプロジェクトである。これを成功裏に完了させるために、マネジメント技法を駆使したものづくりができる付加価値技術を備えた実践的技術者となるべくその技法を学ぶ。                                                          |
| 到達目標          | A. プロジェクトの定義、特徴や活動を理解することができる。<br>B. プロジェクトマネジメントのプロセスについて理解することができる。<br>C. プロジェクトマネジメントの計画書・管理表・WBS・各種チャートを理解することができる。<br>D. プロジェクトマネジメントの成果・完了報告書を作成することができる。 |
| 授業方法          | ・授業は教科書をベースに講義形式で行う。また適宜参考資料を配布し、理解の補助とする。<br>・理解度を調べるために定期的に課題提出を実施する。                                                                                         |
| 教科書           | プリント                                                                                                                                                            |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | (1) 自分が行なったプロジェクトマネジメントの実施報告80%<br>(成果発表・活動完了報告書レポート)<br>(2) 講義での課題20%                                                                                          |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | プロジェクト活動を行っていたり、課外活動で実際にマネジメントを運用していきたいなど具体的なテーマを持って受講すること。学んだマネジメントの技法を使い、実践したマネジメントの具体的な過程や修正を行ってきた結果・成果を報告する。                                                |

| 授業計画                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                        | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5<br>3<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1.5<br>1.5 | ガイダンス<br>プロジェクトマネジメントの計画法（条件設定・計画・管理）について<br>リスク回避マトリクスとリスク管理表の作成<br>WBSとタスク・ストラクチャーマトリクスの作成<br>ガント・チャート とパート・チャートについて<br>プロジェクトの進行と管理について<br>計画を変更するときの対処法について<br>プロジェクト成果報告書について<br>マネジメントの報告                                                         | <div> <input type="checkbox"/>プロジェクト・マネジメントについての説明         <input type="checkbox"/>範囲、資源、前提条件、リスク、組織、などをふまえ、プロジェクト・スケジュール書の概念を理解できる。(A) (B)         <input type="checkbox"/>リスク回避マトリクス・リスク管理表を読み取ることができる。(B) (C)       </div> <div> <input type="checkbox"/>WBS、タスク・ストラクチャー・マトリックスを理解できる。(B) (C)         <input type="checkbox"/>ガント・チャート、パート・チャートを理解できる。(B) (C)         <input type="checkbox"/>プロジェクトの進行を見守ることができる。(B) (C)         <input type="checkbox"/>定期的に計画、リスク、前提条件などを見直すことができる。(B) (C)         <input type="checkbox"/>プロジェクトの成果報告書の意味と記入方法を理解することができる。(C) (D)         <input type="checkbox"/>プロジェクト完了報告書を作成できる。(D)       </div> |
| 合計<br>22.5<br>時間                           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| インターンシップ               | 全学科                   | 4-5年              | 通年   | 2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Internship             | 選択                    | 0                 | 0    | 45  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
|                        |                       |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業・大学等への訪問を通じ進路について知見を広めるとともに、企業・大学等での作業を通じ進路への関心と理解を深める。                                                                                                           |
| 到達目標          | この科目は実務経験教員による科目です。A. 課題・作業に積極的・自発的に取り組む姿勢を向上できる。B. 実務での課題を理解し、解決に向けて取り組むことができる。C. 課題を解決するためのコミュニケーション力を向上できる。                                                      |
| 授業方法          | 企業・職種や大学・専攻について調査し、企業・大学等へ訪問し企業・大学等での作業を体験する。                                                                                                                       |
| 教科書           | 必要に応じて資料を配布する。                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 以下の条件を満たすことにより本科目を合格とする。<br>1. 企業・大学等への訪問が原則12時間以上あること。<br>2. 企業・大学等での作業が原則12時間以上あること。<br>3. 別に定められた所定の報告書が期日までに提出されていること。<br>4. 授業計画に掲載されているセミナー・説明会・講演会に参加していること。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業等に勤務する実務家が各々の実務経験にもとづき学外実習を指導し、学生が進路への興味や意識を高める機会を提供する。                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                     |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                         | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                  |
| 1.5      | ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 校外実習の年間計画を確認する                                                               |
| 1.5      | 学外実習説明会への参加                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> インターンシップの意義を理解する                                                             |
| 3        | 講演会への参加                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 卒業生の体験談を聞き進路活動への意識を強める                                                       |
| 6        | 企業・大学の調査研究                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 企業・職種または大学・専攻を事前に調査する<br><input type="checkbox"/> エントリーシートを作成する              |
| 1.5      | 直前セミナーへの参加                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> インターンシップへ参加する際の諸注意と心得を理解する                                                   |
| 12       | 学外実習への参加                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 企業・大学等での実習に参加する                                                              |
| 6        | 海外実習の準備                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 海外研修旅行に関する説明会へ参加する<br><input type="checkbox"/> 渡航先での訪問企業・大学・行政機関等について事前に調査する |
| 12       | 海外研修への参加                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 渡航先で企業・大学・行政機関等へ訪問する                                                         |
| 1.5      | 学外実習のまとめ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 学外実習を振り返り報告書にまとめる                                                            |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                       |                                                                                                       |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                       |

## VII.専攻科 〈生産システム工学専攻〉



専攻科 生産システム工学専攻 教育課程表(2019年度入学)

|                                            |           |       |               | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |     |                      |                    | 専攻科課程の教育目標<br>との関連  |             |                   |    |   |   |   |   |
|--------------------------------------------|-----------|-------|---------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|---|---|
| 区分                                         |           |       | 科目名           | 開講期間                     | 単位数 | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D                               |     |     | ①設計・シ<br>ステム系科<br>目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科目<br>群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | AC |   |   |   |   |
|                                            |           |       |               | 学年                       |     | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1                             | D-2 | D-3 |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 必修科目                                       | 一般科目      |       | 伝統文化特論        | 1年                       | 2   |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |
|                                            |           |       | 英語Ⅰ           | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |           |       | 英語Ⅱ           | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            | 専門科目      |       | 生産システム特論      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 論文講読Ⅰ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 論文講読Ⅱ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     | ◎   |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |           |       | 専攻演習Ⅰ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 専攻演習Ⅱ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 専攻実験          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     |                                 | ◎   |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 特別研究Ⅰ         | 1年                       | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     | ◎                               | ◎   | ◎   |                      |                    |                     |             | ◎                 | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           | 特別研究Ⅱ | 2年            | 6                        |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     | ◎   | ◎                               | ◎   |     |                      |                    |                     | ◎           | ◎                 |    |   |   |   |   |
| ⑤群                                         | 技術史       | 1年    | 2             |                          |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
| 分野別要件①～⑤の科目は、各群から最低1科目以上を選択し、合計6科目以上履修すること |           |       |               |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |   |   |
| 選択必修                                       | 専門科目      | ①群    | 電力システム        | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     | ◎   |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |           |       | 環境電磁工学        | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 計測特論          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 電気電子回路特論      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | パワーエレクトロニクス特論 | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 分布定数回路特論      | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 通信工学特論        | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | トラヒック理論       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 信号処理論         | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 応用通信特論        | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           | ②群    | 数値解析          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     | ◎   | ◎情  | ◎電  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 情報数学          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎情  | ◎電  |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 応用プログラミング     | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 情報ネットワーク特論    | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 大規模情報処理       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎情  | ◎電  |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 数理計画          | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           | ③群    | 計算システム論       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | バイオメカニクス      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 構造材料          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            | 一般科目      | ④群    | 半導体工学         | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 機能材料          | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
| 専門科目                                       | 物理学特論Ⅰ    |       | 1年            | 2                        |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
|                                            | 物理学特論Ⅱ    |       | 2年            | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
|                                            | 機械工学概論    |       | 1年            | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
|                                            | エネルギー変換工学 |       | 2年            | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
| 選択                                         | 一般科目      | ④群    | 数学特論Ⅰ         | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    | ◎                   |             |                   |    |   |   |   |   |
|                                            |           |       | 数学特論Ⅱ         | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    | ◎                   |             |                   |    |   |   |   |   |
| 専門科目                                       | インターンシップ  | 1年    | 1～2           |                          |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     | ◎   |     |                                 |     |     |                      |                    |                     | ◎           | ◎                 |    |   |   |   |   |

※ ◎電・・・準学士課程の電気工学科または機械電子工学科卒業相当の学生が履修した場合の学習・教育到達目標

※ ◎情・・・準学士課程の情報工学科卒業相当の学生が履修した場合の学習・教育到達目標

専攻科 生産システム工学専攻 教育課程表(2020年度入学)

|                                            |       |       |               | JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 分野別要件<br>(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修) |     |     |                      |                    | 専攻科課程の教育目標<br>との関連  |             |                   |    |   |   |   |   |
|--------------------------------------------|-------|-------|---------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------------|----|---|---|---|---|
| 区分                                         |       |       | 科目名           | 開講期間                     | 単位数 | A   |     |     |     |     | B   |     |     |     | C   |     |     | D                               |     |     | ①設計・シ<br>ステム系科<br>目群 | ②情報・論<br>理系科目<br>群 | ③材料・バ<br>イオ系科目<br>群 | ④力学系<br>科目群 | ⑤社会技<br>術系科目<br>群 | AC |   |   |   |   |
|                                            |       |       |               | 学年                       |     | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | B-1 | B-2 | B-3 | B-4 | C-1 | C-2 | C-3 | D-1                             | D-2 | D-3 |                      |                    |                     |             |                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 必修科目                                       | 一般科目  |       | 伝統文化特論        | 1年                       | 2   |     | ◎   |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   | ◎ |   |   |
|                                            |       |       | 英語Ⅰ           | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 英語Ⅱ           | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            | 専門科目  |       | 生産システム特論      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 論文講読Ⅰ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 論文講読Ⅱ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 専攻演習Ⅰ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 専攻演習Ⅱ         | 1年                       | 1   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     | ◎   | ◎                               |     |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 専攻実験          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     |                                 | ◎   |     |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 特別研究Ⅰ         | 1年                       | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     | ◎                               | ◎   | ◎   |                      |                    |                     |             | ◎                 | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       | 特別研究Ⅱ | 2年            | 6                        |     |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     | ◎   |     | ◎   | ◎                               | ◎   |     |                      |                    |                     | ◎           | ◎                 |    |   |   |   |   |
| ⑤群                                         | 技術史   | 1年    | 2             |                          |     |     |     | ◎   | ◎   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
| 分野別要件①～⑤の科目は、各群から最低1科目以上を選択し、合計6科目以上履修すること |       |       |               |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   |    |   |   |   |   |
| 選択必修                                       | 専門科目  | ①群    | 電力システム        | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     | ◎   |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 環境電磁工学        | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 計測特論          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 電気電子回路特論      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | パワーエレクトロニクス特論 | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 分布定数回路特論      | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 通信工学特論        | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | トラヒック理論       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 信号処理論         | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 応用通信特論        | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     | ◎   |                      |                    |                     |             |                   |    | ◎ |   |   |   |
|                                            |       | ②群    | 数値解析          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     | ◎   | ◎情  | ◎電  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 情報数学          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   | ◎情  | ◎電  |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 応用プログラミング     | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 情報ネットワーク特論    | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  | ◎ |   |   |   |
|                                            |       |       | 大規模情報処理       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎情  | ◎電  |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 数理計画          | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       | ③群    | 計算システム論       | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            |       |       | バイオメカニクス      | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   | ◎ |   |   |
|                                            |       |       | 構造材料          | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      | ◎                  |                     |             |                   | ◎  |   |   |   |   |
|                                            | 半導体工学 |       | 2年            | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
|                                            | 一般科目  | ④群    | 機能材料          | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     |             | ◎                 |    |   |   |   |   |
| 物理学特論Ⅰ                                     |       |       | 1年            | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
| 物理学特論Ⅱ                                     |       |       | 2年            | 2                        |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
| 機械工学概論                                     |       |       | 1年            | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
| エネルギー変換工学                                  |       |       | 2年            | 2                        |     |     |     |     |     |     |     | ◎電  | ◎情  |     |     |     |     |                                 |     |     | ◎                    |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
| 選択                                         | 一般科目  |       | 数学特論Ⅰ         | 1年                       | 2   |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
|                                            |       |       | 数学特論Ⅱ         | 2年                       | 2   |     |     |     |     |     |     | ◎   |     |     |     |     |     |                                 |     |     |                      |                    |                     | ◎           |                   |    |   |   |   |   |
|                                            | 専門科目  |       | インターンシップ      | 1年                       | 1～2 |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   | ◎   |     | ○   |                                 |     |     |                      |                    |                     |             |                   | ◎  | ◎ |   |   |   |

※ ◎電…準学士課程の電気工学科または機械電子工学科卒業相当の学生が履修した場合の学習・教育到達目標

※ ◎情…準学士課程の情報工学科卒業相当の学生が履修した場合の学習・教育到達目標

専攻科の学習・教育目標

|      |                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| AC-1 | 自身の専門について、常に基礎に還り、新知識を創り出す能力を養うことができる。                                      |
| AC-2 | より高度な専門領域について、講義、演習、実験、実習や研究を通して知識のみならず、学ぶ力を養うことにより、創造的研究開発能力を得ることができる。     |
| AC-3 | 発表の場(学内発表、学会発表等)において、論文作成、研究発表(情報発信)、質疑応答を行い、真の意味でのコミュニケーションを行うことができる。      |
| AC-4 | 学問を通して人間性を養い、良き技術者となることができる。                                                |
| AC-5 | 国際的な視野を持って研究を行い(文献調査や国際会議参加など)、自身の研究の位置づけを理解するとともにエンジニアとしての国際性を身につけることができる。 |

JABEE基準1

|     |                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養                                                                                                                                                                |
| (b) | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解                                                                                                                                             |
| (c) | 数学及び自然科学に関する知識とそれらを応用する能力                                                                                                                                                               |
| (d) | 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力<br>(1)専門工学(融合・複合領域)の知識と能力<br>(2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・脱得する能力<br>(3)創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力<br>(4)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を解決し、適切に対応する基礎的な能力 |
| (e) | 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力                                                                                                                                                    |
| (f) | 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力                                                                                                                                                           |
| (g) | 自主的、継続的に学習する能力                                                                                                                                                                          |
| (h) | 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力                                                                                                                                                              |
| (i) | チームで仕事をするための能力                                                                                                                                                                          |

「生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

|     |                                                                    |                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 健全な身体と精神を培い、使命感と奉仕の精神を養い、幅広い教養の元に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、実行しうる技術者 |                                                                          |
|     | (A-1)                                                              | 健康や身体についての理解を深めるとともに、スポーツの実践を通して心身の調和的な発育・発達を促し、健康な心身を培うことができる           |
|     | (A-2)                                                              | 過去の文芸作品や現在の様々な書籍を通して、人々の生活を見つめ、他者の心を理解し、自分の考えを深め、豊かな人間性を培うことができる         |
|     | (A-3)                                                              | 近現代の社会と技術を理解するために、その成り立ちの基盤である日本と世界の歴史を学習し、それらの基礎的事項を把握する                |
|     | (A-4)                                                              | 我が国の文化や歴史の理解とともに他国の文化も認識し、技術に関係する過去の事故等の検討を通して、社会的な責任と使命(技術者倫理)について理解できる |
|     | (A-5)                                                              | 自然環境と社会との関係に関する基礎的な事項を理解でき、常に使い手の立場に立ったものづくりができる                         |

|     |                                                          |                                               |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (B) | 自らの専門とする科学技術について、その基礎理論および原理を理解し、それらを問題解決に応用できる能力を備えた技術者 |                                               |
|     | (B-1)                                                    | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを用いて応用問題に挑戦できる |
|     | (B-2)                                                    | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象が理解できる     |
|     | (B-3)                                                    | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける       |
|     | (B-4)                                                    | 実験・実習を通して、実際の工学的現象を理解し、実践的技術を身につけ、問題解決に応用できる  |

|     |                                  |                                                                                |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (C) | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた技術者 |                                                                                |
|     | (C-1)                            | 国語表現の技法を身につけるとともに、語彙力を高め、場面や状況に応じた言葉、文章、図表などで表現、記述でき、効果的なコミュニケーションができる能力を身につける |
|     | (C-2)                            | コンピュータや情報ツールを使いこなし、情報処理、情報収集等やプレゼンテーションができる                                    |
|     | (C-3)                            | 国際的に通用するコミュニケーションの基礎力、特に英語力を身につけ、生活文化の固有性や多様な価値観のあることを理解できる                    |

|     |                                       |                                                          |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (D) | 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする能力を持った技術者 |                                                          |
|     | (D-1)                                 | 自律的に新たなことにチャレンジする心(プロダクトマインド)を育成し、問題解決のために習得した専門知識を応用できる |
|     | (D-2)                                 | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の考察および整理ができる                    |
|     | (D-3)                                 | 実験・実習、卒業研究、特別研究科目の修得を通して、自主的、継続的に学習し、他人と協調して実行できる        |



## 2020年度入学生 学習・教育目標

|       | 準学士課程                                                                        | 専攻科課程                                                                    | JABEE プログラム                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (A)   | 幅広い教養の基に多面的に物事をとらえ、技術者としての使命を自覚し、行動できるチャレンジ精神溢れる技術者                          |                                                                          |                                                             |
| (A－1) | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                                     |                                                                          | 健康や身体についての理解を深め、健康な心身を培うことができる (① 知識・技能)                    |
| (A－2) | 他者の多様性を認識し、自分の考えを深めることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                          |                                                                          |                                                             |
| (A－3) | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能)                  |                                                                          | 技術に関係する歴史を踏まえて、技術者としての社会的な責任と使命 (技術者倫理) について理解できる (① 知識・技能) |
| (A－4) | 技術者として常に使い手の立場に立って考えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力, ③ 態度)                   |                                                                          |                                                             |
| (B)   | 専門分野について、その基礎理論および原理を理解し、自主的継続的に学ぶことができる技術者                                  |                                                                          |                                                             |
| (B－1) | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを専門分野の学習に活用できる (① 知識・技能)                      | 数学、自然科学および情報技術に関する基礎知識を身につけ、それらを活用して自ら専門分野を学修することができる (① 知識・技能)          |                                                             |
| (B－2) | 自分の専攻した専門分野の基礎知識を身につけ、それらを用いて工学的な現象またはデザインの意図が理解できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                                          |                                                             |
| (B－3) | 異なる技術分野の知識を身につけ、自分の専攻した専門分野との関係を理解できる (① 知識・技能)                              | 異なる技術分野を理解し、自分の専攻した専門分野の知識と複合する能力を身につける (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)         |                                                             |
| (C)   | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた社会性豊かな技術者                                       | コミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけた国際社会で活躍できる技術者                               |                                                             |
| (C－1) | 日本語で書かれた文章を理解でき、また自分の意見や考えを記述できる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                    | 日本語に加え特定の外国語を用いて読み書きができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                        |                                                             |
| (C－2) | 日本語で他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力)                 | 日本語に加え特定の外国語を用いて他者の意見を聞き、自分の意見や考えをことばで伝えることができる (① 知識・技能, ② 思考力・判断力・表現力) |                                                             |
| (C－3) | 国際的に通用する言語を用いて、日常的な会話を成立させることができる (① 知識・技能)                                  |                                                                          |                                                             |
| (D)   | 他者と協力して問題解決に当たることができる技術者                                                     |                                                                          |                                                             |
| (D－1) | 習得した専門知識を問題解決の過程において応用できる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)                          |                                                                          |                                                             |
| (D－2) | 問題解決のためのプロセスを理解している (① 知識・技能, ④ 問題解決能力)                                      | 問題解決のための計画・実行方法の立案、得られた結果の評価ができる (② 思考力・判断力・表現力, ④ 問題解決能力)               |                                                             |
| (D－3) | 他者と適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる (③ 態度, ④ 問題解決能力)                           |                                                                          |                                                             |

|                               |                       |                  |                   |       |  |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020                     | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |  |
| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 伝統文化特論                        | AC:専攻科                | 1年               | 半期                | 2     |  |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |  |
|                               |                       | 講義               | 演習                | 実習・実習 |  |
| Traditional Arts and Cultures | 必修                    | 22.5             | 0                 | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| AC-5                          | A-2 A-4               |                  | (a) (b)           |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「伝統」をテーマに講義をする。能楽を中心に伝統芸能に伝えられている日本文化を学習する。能楽の所作を紹介して日本の様式美を解説する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A 日本に伝わる伝統文化・社会的背景を理解することができる。<br>B ことばについて考え、自分の意見を持つことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 講義を基本に授業を進める。期末にレポートを提出する。レポートは採点して返却し、理解度を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 必要に応じて資料を配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「狂言ハンドブック」小林責監修（三省堂）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | トピックを一つ選び、3000字以上のレポートを期限内に提出し、下記の採点基準に照らし合わせて評価する。<br>AAA (100/優) 各分野を専門とする学生が書いた最優秀レポートと同等の評価を与えることができる。<br>AA (90/優) テーマに必要な学問的意義を意識し、レポート内容に必要なキーワードを適切十分に使用している。専門的なレポートとして優秀である。<br>A (80/優) レポート内容に必要な専門的知識のキーワードを適切に使用し、明確な言葉遣いで説明できている。<br>B (70/良) レポート内容に必要なキーワードが60%ほどしか取り入れられておらず、テーマの説明が不十分な点が見受けられる。<br>C (60/可) 体裁は整っているが、テーマの説明に必要なキーワードが不十分である。<br>F (50/不可) 体裁・キーワード共に不十分である。 |
| 関連科目          | 技術史                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 能楽師として各種公演の舞台に立ち、市民講座や小学校から大学までの教育機関における芸術鑑賞教室などの講師として出向している経験から本講座で日本の伝統文化を解説する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                             |
| 1.5<br>6.5       | ガイダンス<br>伝統芸能                                                                                           | □シラバスの読み合わせにより本講座の位置づけを理解する。(A)<br>□能楽の選考芸能と周辺芸能について考える。(A)<br>□能楽の成り立ちについて考える。(A)<br>□主従関係について考える。(A)<br>□仮面（ペルソナ）のもつ役割について考える。(A)<br>□能楽の謡・舞について考える。(A)<br>□伝統行事・祭事について考える。(A)<br>□伝統芸能の背景にある陰陽五行思想について考える。(A) |
| 6.5              | 能楽の技法                                                                                                   | □能楽の演出について考える。(A)<br>□習い事における所作について考える。(A)<br>□能楽の道具に触れる。(A)<br>□形式・型について考える。(A) (B)                                                                                                                             |
| 6.5              | ことば                                                                                                     | □文語体と口語体について考える。(A) (B)<br>□場に応じた人間関係のことばと振舞いについて考える。(A) (B)<br>□能楽に引用されている現在に通じることばについて考える。(A) (B)                                                                                                              |
| 1.5              | レポート指導                                                                                                  | □レポート作成の要領を理解する。                                                                                                                                                                                                 |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点<br>最終成績：評価点 [ ] 点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格） |                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 英語 I                   | AC:専攻科                | 1年               | 通年                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| English 1              | 必修                    | 0                | 45                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AC-5                   | C-3                   |                  | (f)               |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 当講義はReading、Writingに比重を置く。前期では、英文を左から右に読み進め、本文の内容を正確に把握できる「フレーズ・リーディング」を中心に指導する。それを踏まえ、後期では、リーディングからライティングへの橋渡しとともに、「パラグラフ・ライティング」の指導を行う。                                                                                                                                                        |
| 到達目標                  | A. 一定量の英文を読み、内容を正しく把握できる。(Reading)<br>B. 授業内で学んだ文法、およびエッセイの書き方を理解できる。(Writing)<br>C. 正しい規則で、短文および300字程度のエッセイを書くことができる。(Writing)                                                                                                                                                                  |
| 授業方法                  | 一方的な講義ではなく、ペアワークやグループワークを通じた、アクティブな演習形式を取る。前期では英文解釈に必要な英文法および英語表現の復習を踏まえ、流暢に英文を読むためのコツを学ぶ。毎時出題される小クイズにて理解度を確認してもらう。<br>後期ではエッセイを書くためのコツを演習形式で学び、様々なタイプの課題に取り組む。対面形式での課題添削と指導を受けることで、より良いエッセイライティングに必要な技術を習得してもらう。                                                                                |
| 教科書                   | 指定しない（毎時、演習プリントを配付する）                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材                  | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法                  | 前期：前期末試験（60%）＋授業内小クイズ（40%）<br>Grammar & Writing（40点）、Reading（60点）の合計100点満点として出題され、60%の比率換算で算出する。<br>小クイズは授業レビューとして毎回出題される。<br>小クイズのスコアは単純合算され、40%の比率換算で最終的に算出される。<br>後期：指定された4種類の課題提出（10%＋20%＋30%＋40%）<br>1. タイトルの英文ライティング<br>2. メイントピックとサポーティングセンテンスのライティング<br>3. ショートエッセイ<br>4. 300字程度のフル・エッセイ |
| 関連科目                  | 英語Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 毎回、小クイズを実施し、評価対象となります。毎日が勝負です。日頃から英語に慣れ親しみ、小クイズに対応できるよう、そして英文ライティングに取り組めるよう、日々の努力が必要になります。こちらの指示を待つことなく、自主的な英語学習が求められます。自習時間として22.5時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                            |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                       |                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                    |
|          | ＜前期＞                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
| 1.5      | Introduction to “Fluent Reader”                                                                                                                                                       | 流暢に読むためのコツを知る (A)                                                       |
| 1.5      | Unit 1: Extreme Ironing                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 2: Food and Culture                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 3: Life after Death?                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 4: Addicted to the Mail                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 5: The Working Poor                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 6: A Child Hero                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 7: Don’ t Be Fooled Again                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 8: The Government Department                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 9: Undercover Marketing                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 10: A Healthy Diet                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 11: Anger around the World                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | Unit 12: Online Dating                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> フレーズ・リーディングのテーマ別トレーニング (A)                     |
| 1.5      | 前期総復習および前期末試験対策                                                                                                                                                                       |                                                                         |
| 1.5      | 前期末試験                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
|          | ＜後期＞                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
| 1.5      | 後期授業ガイダンス & セルフチェック                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> パラグラフの構造を理解する (B)                              |
| 1.5      | Unit 1: What is a Paragraph?                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 英語でタイトルを書くことができる (C)                           |
| 1.5      | Unit 2: The Topic Sentence                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> メイントピックとサポーティング・センテンスが書ける (B) (C)              |
| 1.5      | Unit 3: Supporting Sentences                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> パラグラフ・ライティングの構造を理解できる (A) (B)                  |
| 1.5      | Unit 4: Time Order                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> パラグラフ・ライティングの構造を理解できる (A) (B)                  |
| 1.5      | Unit 5: Space Order                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> パラグラフ・ライティングの構造を理解し、自分なりのパラグラフが書ける (A) (B) (C) |
| 1.5      | Unit 6: Process and Direction                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> パラグラフ・ライティングの構造を理解し、自分なりのパラグラフが書ける (A) (B) (C) |
| 1.5      | Unit 7: Cause and Effect                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 接続詞や前置詞句を使って、因果関係を英語で表現できる (B)                 |
| 1.5      | Unit 8: Examples                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 具体例を見つけ、英語で書き表すことができる (B)                      |
| 1.5      | Unit 9: Definition                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 自分なりの定義を英語で書き表すことができる (C)                      |
| 1.5      | Unit 10: Comparison and Contrast                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 対比関係を、つなぎ語(transition words)で表現できる (B)         |
| 6        | エッセイライティング指導、フィードバック                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 正しいルールでエッセイを書くことができる (C)                       |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [        ] 点 前期末試験 [        ] 点 後期中間試験 [        ] 点 後期末試験 [        ] 点                                                                                                    |                                                                         |
| 45<br>時間 | 最終成績：評価点 [        ] 点        評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                         |

|                                  |                       |                 |                     |       |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|-------|
| 開講年度 2020                        | クラス：                  | 番号：             | 氏名：                 |       |
| 科目名（和文）                          | 学科                    | 学年              | 開講期間                | 単位数   |
| 生産システム特論                         | AC:専攻科                | 1年              | 半期                  | 2     |
| 科目名（英文）                          | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |                     |       |
|                                  |                       | 講義              | 演習                  | 実験・実習 |
| Seminar on the Production System | 必修                    | 22.5            | 0                   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応           | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                 | JABEE基準1(2)との対応     |       |
| AC-2                             | B-3                   |                 | (d) (1) (d) (3) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 専攻科所属教員による各専門分野の生産システム工学への適用について、オムニバス形式の講義を実施する。                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. 生産システム工学について理解することができる。<br>B. 各テーマの基本的な内容を理解でき、広い視野で検討することができる。<br>C. レポートを通じて与えられたテーマについて報告ができる。                                                                 |
| 授業方法          | 各専門分野の教員が毎回交代で講義する。教員ごとに異なる課題が設けられており、学生はそこから一つを選択してレポートを提出する。レポートは採点して返却し、理解度を確認してもらう。                                                                              |
| 教科書           | 必要に応じて各担当教員から資料が配布される。                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | レポートの点数で評価する。<br>与えられた課題の中から一つを選び、担当教員が指示する方法でレポートを提出する。<br>評価基準等の詳細については、各担当教員より示される。<br>※レポートは1000～2000字（用紙はA4）とする。参考・引用文献を必ず明記すること。<br>※その他、注意点等については各教員の指示に従うこと。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 講義内容の範囲が広いので、特に興味を持ったテーマについてはあらかじめ基礎学習をしておくこと。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                         |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5        | 1. ガイダンス                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 生産システム工学の基礎を理解できる (A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5        | 2. 講義（1）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 3. 講義（2）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 4. 講義（3）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 5. 講義（4）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 6. 講義（5）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 7. 講義（6）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 8. 講義（7）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 9. 講義（8）                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 10. 講義（9）                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 11. 講義（10）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 12. 講義（11）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 13. 講義（12）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 14. 講義（13）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5        | 15. 講義（14）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | レポート提出                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 適切な報告書の作成ができる (B, C)。<br><br>※講義を経て、各テーマの基本的な内容を理解し、またこれらについて考えることができる (A, B)。<br><br>〈開講テーマ例〉<br>エネルギー多消費社会とその問題<br>複合材料の歴史と応用例<br>生物に学ぶシステムと制御<br>物理探査による構造計測<br>電磁波制御について<br>医療における非侵襲診断の重要性と問題点<br>位置情報システムの概要とその応用<br>セラミックス蛍光体の合成と発光メカニズム<br>複合材料の種類と力学的な取り扱い<br>電磁誘導加熱の概要とその応用<br>現象の数値モデルとその数値計算法について<br>The Economics of Traffic Congestion ― グラフ理論の応用<br>物理特性に基づく光源環境推定の仕組みと課題<br>高速高精度計測とデジタルフィルタ |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-----|
| 論文講読Ⅰ                  | AC:専攻科                | 1年              | 半期   | 1   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |     |
| Technical Documents 1  | 必修                    | 0               | 22.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |     |
| AC-1                   | C-1                   | (f)             |      |     |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 文章表現法・学術論文の構成法・論文の講読法について、演習を通して講義する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標                  | A. 適切な文章表現の方法を理解することができる。<br>B. 学術論文の作成方法の基礎を理解することができる。<br>C. 学術論文を読み、その内容を要約することができる。<br>D. プレゼンテーションの基本技法を理解することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 授業方法                  | 各単元について、隔週で座学と演習を実施する。<br>後半には実際の学術論文の解説をプレゼンテーション形式で実施する。<br>各単元ごとにレポートの提出を求め、添削結果をフィードバックする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書                   | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材                  | [1]理工系学生のための日本語表現法〔第3版〕、森下 稔編集代表 大岡 紀理子・谷口 利律・鴨川 明子編<br>[2]どう書くか-理科系のための論文作法、杉原 厚吉著                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法                  | 評価項目は以下の3つである。<br>a：最終課題レポートの評価点（100点満点で評価）<br>評価項目：原則に基づいた文章表現を用いた文章を作成することができるか。<br>b：授業時に課す演習課題の評価の平均点（各課題100点満点で評価）<br>評価項目：各単元のチェックに注意して課題が作成できているか。<br>c：公聴会の評価点（100点満点で評価）<br>評価項目：各担当箇所の要約を適切に行うことができているか、<br>発表時間を守ることにはできているかなどの他者の評価が適切に行えているか<br>総合評価の算出方法は以下の通りである。<br>総合評価 = a * 0.5 + b * 0.25 + c * 0.25<br>総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。<br>総合評価が60点以上の者を合格とする。<br>なお、レポートの再提出を一度のみ認めることにする。 |
| 関連科目                  | 論文講読Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 自習時間として11.25時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                        | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 授業内容および評価方法説明                    |
| 3                | わかりやすい文章表現法                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 非文・悪文・話し言葉をなくす (A, B)            |
| 3                | 文章の要約法                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 文章を要約する (A, C)                   |
| 3                | 手順の説明                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 手順書や説明書の作成 (A, B)                |
| 3                | データの説明                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> データの読み取りとその表現 (A, B)             |
| 3                | 主張文                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 自分の主張を的確に表現する (A, B)             |
| 1.5              | 引用のルール                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 注と文献リストの作り方 (B)                  |
| 3                | 学術論文講読                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 学術論文の講読とその解説のプレゼンテーション (A, C, D) |
| 1.5              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 最終課題レポートの提出と講評                   |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |

|                        |                       |                  |                         |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                    |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間                    | 単位数   |
| 論文講読Ⅱ                  | AC:専攻科                | 1年               | 半期                      | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                         |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                      | 実験・実習 |
| Technical Documents 2  | 必修                    | 0                | 22.5                    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応       |       |
| AC-3 AC-5              | B-3 C-3               |                  | (d) (1) (d) (3) (f) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 最先端の研究論文を読み、その研究成果について理解し、その価値を評価する訓練を行う。本講義の到達目標は、研究論文の書き方の作法をマスターし、特別研究論文の書き方に生かすことにある。                                                               |
| 到達目標          | A. 学術論文の書き方や作法について説明できる<br>B. 辞書を使用し英語で書かれた技術論文を読み、理解することができる<br>C. 技術論文を読みこなし、最先端の研究成果について理解し、説明することができる                                               |
| 授業方法          | 事前に課題論文を学生に与え、演習時に学生は論文の内容について理解したことを発表する。他の学生や先生からの質問に、著者に成り代わり回答することで、論文講読を通して最先端の研究成果に触れる。<br>提出レポートについては採点の上、コメントを付けて返却することで各自理解度を確認するとともにより理解を深める。 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 配付資料及び学術論文                                                                                                                                              |
| 評価方法          | レポートと最終発表により評価する<br>①レポート (30%)<br>レポートの平均点100点<br>②最終発表 (70%)<br>発表用レジュメ 50点(質と量の両方を加味)<br>+ 発表 50点(発表内容、理解度、質疑応答、態度など)<br>評価点=①の点数×0.3+②の点数×0.7       |
| 関連科目          | 論文講読Ⅰ                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 事前に論文に書かれている英単語・英熟語の意味や構文、文法等を調べたうえで講義に臨むこと。<br>自習時間として11.25時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                          |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 論文の書き方や作法を理解し、特別研究に適用 (A)<br><br><input type="checkbox"/> 英語で書かれた技術論文の読み方 (B)<br><input type="checkbox"/> 論文に書かれていた研究成果についての理解 (B)<br><br><input type="checkbox"/> 課題論文について研究成果を理解 (C)<br><input type="checkbox"/> 研究成果について根拠をもって評価 (C) |
| 3                | 学術論文の書き方                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12               | 英語技術論文講読の実践                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6                | 選択した論文の研究成果の発表・質疑応答                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                        |                       |                   |                                         |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 :                                    |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間                                    | 単位数   |
| 専攻演習Ⅰ                  | AC:専攻科                | 1年                | 半期                                      | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |                                         |       |
|                        |                       | 講義                | 演習                                      | 実験・実習 |
| Engineering Design 1   | 必修                    | 0                 | 22.5                                    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |                                         |       |
| AC-2                   | B-3 D-1 D-2           |                   | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (h) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | エンジニアリングデザイン、すなわち、専門に限らず幅広い知識を集約し、現実的な制約条件を満たしながら持続的な創造的活動を行うために必要な力を身につける。専攻演習 I では、対象の問題を明確にするための学習を行い、専攻演習 II の学習内容につなげる。授業形態は座学とワークショップを行う。                                                                  |
| 到達目標          | A. 対象のあるべき姿と現状を明確にすることができる（「問題」を明確にすることができる）<br>B. 問題抽出に利用できるツールを理解することができる<br>C. 情報収集の方法を理解することができる<br>D. 情報の整理・整頓方法を理解することができる<br>E. 課題を最後までこなすことができる<br>F. 自分と他人の意見を融合し、新たな意見を創造することができる（議論、討論によって新たな解を創造できる） |
| 授業方法          | 座学およびワークショップにより教授する。適宜課題を課し提出を求める。<br>なお、ワークショップ実施時、作業方法にはアドバイスを与え正しい作業に向けて修正を加える。<br>課題に対しては、提出後にグループディスカッションと教員からのコメントを加え理解を深める。<br>さらに、理解度測定のために試験を実施し、その結果に解説を加えて返却を行うことで理解度を深める。                            |
| 教科書           | 必要に応じてプリントを配布                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 試験と課題（演習成果）により評価する。<br>評価 = 試験素点 (50%) + 課題点 (50%)<br>課題点はワークショップごとに提示する評価観点にもとづき成果物の内容、演習の参加度を複数の担当教員によって評価し採点する。なお、課題が未提出の場合不合格となる。<br>必要に応じて補講や再試験を行うことがある                                                    |
| 関連科目          | 専攻演習 II                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しで、かつ、科学的根拠にもとづいて行うべき物であり、そのための方法が存在しておりそれを活用することが肝要であることを実務から学んだ。本講座は企業において開発業務遂行およびQC活動の経験を活かしてエンジニアリング・デザインに必要な「問題発見・課題設定」にフォーカスして授業を展開する。なお、問題の解決については専攻演習 II で学ぶ。            |
| 準備学習に関するアドバイス | 座学と実習を組み合わせた授業であるので、座学で理解しにくい内容は実習で体験的に理解するように心掛けること。すなわち、積極的な活動を望む。また、VEリーダーの受験にも是非チャレンジすべし。自習時間として11.25時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                      |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6                | データと情報<br>・問題<br><br>・問題と情報                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 問題の定義<br><input type="checkbox"/> 回復問題と向上問題<br><br><input type="checkbox"/> 情報とは<br><input type="checkbox"/> 情報収集の原則<br><input type="checkbox"/> データから情報を得る<br><input type="checkbox"/> あるべき姿と現状の明確化 (A, F)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：向上問題解決のための未来予想 (A, F)                                                                                 |
| 9                | 情報の見える化<br>・マッピングによる見える化<br><br>・QC活動におけるデータ分析                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> SWOT分析 (B, F)<br><br><input type="checkbox"/> QC七つ道具 (B)<br><input type="checkbox"/> 新QC七つ道具 (B)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                | デザインに至るまでの構想<br>・問題発見のための情報収集<br><br>・課題の設定                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 問題解決における情報収集の主な目的 (A, C)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：問題の見える化 (B, E, F)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：情報の収集 (G, E, F)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：情報の整理 (D, E, F)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：情報の整頓 (D, E, F)<br><br><input type="checkbox"/> 問題から課題を設定する (A, B, E, F)<br><input type="checkbox"/> ワークショップ：課題の明文化 (E, F) |
| 1.5              | 試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                                      | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------|-------|
| 専攻演習Ⅱ                  | AC:専攻科                | 1年                                      | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)                        |      |       |
|                        |                       | 講義                                      | 演習   | 実験・実習 |
| Engineering Design 2   | 必修                    | 0                                       | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                       |      |       |
| AC-2                   | B-3 D-1 D-2           | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (h) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | エンジニアリングデザイン、すなわち、専門に限らず幅広い知識を集約し、現実的な制約条件を満たしながら持続的な創造的活動を行うために必要な力を身につける。専攻演習Ⅰで身につけた力をもとに、機能本位による対象のとらえ方、そして、創造的なエンジニアリング活動に有益な知識を身につける。                                                             |
| 到達目標          | A. 対象の機能を定義することができる<br>B. 対象の機能を評価することができる (評価関数を作成することができる)<br>C. 対象の問題に対して代替案が作成できる<br>D. エンジニアリングの常識やビジネスの常識を理解できる<br>E. 課題を最後までこなすことができる<br>F. 自分と他人の意見を融合し、新たな意見を創造することができる (議論、討論によって新たな解を創造できる) |
| 授業方法          | 座学およびワークショップにより教授する。適宜課題を課し提出を求める。<br>なお、ワークショップ実施時、作業方法にはアドバイスを与え正しい作業に向けて修正を加える。<br>課題に対しては、提出後にグループディスカッションと教員からのコメントを加え理解を深める。<br>さらに、理解度測定のために試験を実施し、その結果に解説を加えて返却を行うことで理解度を深める。                  |
| 教科書           | 必要に応じてプリントを配布                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 日本バリュー・エンジニアリング協会, “VEリーダー認定試験問題集”, 産能大出版部, ISBN : 978-4382055391                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 試験と課題 (演習成果) により評価する。<br>評価 = 試験素点 (50%) + 課題点 (50%)<br>課題点はワークショップごとに提示する評価観点にもとづき成果物の内容、演習の参加度を複数の担当教員によって評価し採点する。なお、課題が未提出の場合不合格となる。<br>必要に応じて補講や再試験を行なうことがある。                                      |
| 関連科目          | 専攻演習Ⅰ                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しで、かつ、科学的根拠にもとづいて行うべき物であり、そのための方法が存在しておりそれを活用することが肝要であることを実務から学んだ。本講座は企業において開発業務遂行およびQC活動の経験を活かしてエンジニアリング・デザインに必要な「問題の解決」にフォーカスして授業を展開する。                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として11.25時間を本講義の予習復習に充てること。具体的には補助教材の内容を自学自習すること (専用のノートを作成し、記録を残すこと)。講義と演習の融合科目であり積極的な行動を望む。また、VEリーダーの受験にも是非チャレンジすべし。                                                                              |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                          |
| 4.5        | 機能的研究方法による課題解決                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Value Engineering<br><input type="checkbox"/> VE の基本ステップ                                                                                              |
|            | 機能を定義する<br>・対象の情報収集                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 収集すべき情報 (A)<br><input type="checkbox"/> 情報収集の手順 (A)<br><input type="checkbox"/> 問題の本質を明らかにする (A)<br><input type="checkbox"/> 機能本意で対象をとらえる (A)         |
|            | ・機能の定義                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 機能本意で対象をとらえる (A)                                                                                                                                      |
|            | ・機能の整理                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 機能系統図を作成する (A)                                                                                                                                        |
| 3          | 機能を評価する<br>・機能別コスト分析                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 機能の数値化 (B)<br><input type="checkbox"/> コスト・機能・価値の関係 (B)                                                                                               |
|            | ・機能の評価                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 価値の定量化 (B)                                                                                                                                            |
| 4.5        | 代替案の作成<br>・アイデア発想法                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> アイデア発散 (C)<br><input type="checkbox"/> BS 法 (C)<br><input type="checkbox"/> KJ 法 (C)                                                                  |
|            | ・概略評価                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> アイデアの収束 (C)<br><input type="checkbox"/> アイデアの取捨選択のために評価する (C)                                                                                         |
|            | ・具体化                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> アイデアの洗練 (C)<br><input type="checkbox"/> アイデアの具体化 (C)                                                                                                  |
|            | ・詳細評価                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 代替案として提案するための裏付け作業 (C)                                                                                                                                |
| 3          | エンジニアリングの常識、ビジネス常識                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ものつくりの流れ (D)<br><input type="checkbox"/> 品質管理システム (D)                                                                                                 |
| 6          | グループ活動                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> QC サークル (D, E)<br><input type="checkbox"/> 仕事の進め方 (D, E)<br><input type="checkbox"/> 会議と合意形成 (D, F)<br><input type="checkbox"/> リーダーシップとチームワーク (D, F) |
| 1.5        | 試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                              | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------|------|-------|
| 専攻実験                   | AC:専攻科                | 1年                              | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕                 |      |       |
| Experiments            | 必修                    | 講義                              | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                               | 0    | 67.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応               |      |       |
| AC-2                   | B-3 B-4 D-3           | (d) (1) (d) (2) (d) (3) (g) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生産システム工学の実験として、様々な分野の実験を行うことによって、幅広い知識と技術を修得し、システムのものに考える力を身につける。                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 各実験の目的にあわせて正しい手順で作業することができる。<br>B. 実験方法および実験結果を客観的・論理的に説明することができる。<br>C. 実験結果について客観的・論理的に考察することができる。                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 4週ごとに異なるテーマの実験を実施する（専門実験が6つ、工学物理実験が1つ）担当教員が学生の専門によらず、実験内容が理解できるように4週をかけて実験指導を行う（実験ガイダンス、補足説明、実験、レポート指導、文献調査など）。レポートは採点して返却し、理解度を確認してもらう。また、学生は実施した実験の一つを選び発表を行う。                                                                                                                        |
| 教科書           | 必要に応じて各担当教員から資料が配布される。                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 適宜紹介する。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 全ての実験（専門実験6テーマ、工学物理実験1テーマ）について報告書を提出し、かつ選んだテーマについて発表していることが評価の前提となる。<br><br>評価は、報告書を実験テーマ毎に担当教員が採点し、単純平均したものを90%、発表内容を審査教員が採点し、単純平均したものを10%とする。<br><br>尚、報告書の提出期日遅れは-20点まで、欠席は-9点まで全体の評価に加味する（報告書については、1~4日の遅れは-10点、それ以降1日毎に-1点とし、2週間を超過した場合は未提出とする。欠席については、1回欠席すると-1点、10回欠席した場合は評価しない） |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験データは得られた時点で即座に他人とディスカッション出来る形式にまとめるよう心がけること。エンジニアとしての基本素養である。                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.25             | 全体ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験①                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験②                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験③                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.5              | 工学物理実験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.5              | 工学物理実験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験第④                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験第⑤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                | 専門実験第⑥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.25             | 発表（1テーマを選んで発表）                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 選択した実験テーマについて適切に説明することができる(B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | <br>＜専門実験テーマ例＞<br>同期機のパラメータ計測<br>フィードバック制御実験<br>アンテナ特性の比較実験<br>進化計算による探索手法<br>光を用いた半導体材料のエネルギー準位解析<br>フーリエ変換を用いた信号の解析と加工<br><br>B添加Siインゴットの作製と格子定数の測定<br><br>分布定数回路の設計演習<br>パワーエレクトロニクスに関する実験<br>金属材料の曲げ試験<br>生体信号の計測と信号処理<br><br>MATLABを用いた数値シミュレーションなど<br><br>＜工学物理実験テーマ例＞<br>振動論の講義とそれに関する実験<br>物理探査による地下浅部の構造解析など | <input type="checkbox"/> 同期機を理解し、種々なパラメータを計測できる。<br><input type="checkbox"/> フィードバック制御を理解しこれを応用したシステムを設計・製作できる。<br><input type="checkbox"/> 指向性や偏波が異なるアンテナの特性を理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 遺伝的アルゴリズムにおける解探索の仕組みを理解できる。<br><input type="checkbox"/> 半導体における電子の励起・緩和過程を理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 数値解析ソフトを用いて実験に必要なプログラムを作成し、実験結果を理解できる。<br><input type="checkbox"/> 希望組成のB添加Siをアーク溶解により作製し、X線回折により格子定数を算出できる。<br><input type="checkbox"/> 要求仕様に基づいて仕様を満たす分布定数回路を設計することができる。<br><input type="checkbox"/> パワエレ回路の動作を理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 曲げ荷重が加わった際の材料の変形について理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 心身ストレスによって体調が変化することを、生体信号の計測・解析を通して理解することができる。<br><input type="checkbox"/> 数値シミュレーションによりさまざまな現象を分析することができる。<br><br><input type="checkbox"/> 微分方程式を解くことにより、単振動の解析ができる。<br><input type="checkbox"/> 物理探査（電気探査）の基礎を理解できる。 |
| 合計<br>67.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：                                 | 氏名：  |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------|-------|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                                  | 開講期間 | 単位数   |
| 特別研究Ⅰ                  | AC:専攻科                | 1年                                  | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳〔hour〕                     |      |       |
|                        |                       | 講義                                  | 演習   | 実験・実習 |
| Research Works 1       | 必修                    | 0                                   | 0    | 135   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応                     |      |       |
| AC-1 AC-2              | B-4 C-2 D-1 D-2 D-3   | (d) (2) (d) (4) (e) (f) (g) (h) (i) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 専攻科では「研究開発能力を有する創造的な技術者」を育成しており、他の授業に加え、特別研究を実施する。当該授業では指導教員の課題にあうテーマを自主的に設定し、研究（提案、開発、製作、実験、解析など）を行い、得られた成果をまとめ、発表を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 研究テーマの内容の理解に必要な基礎を理解することができる（特別研究Ⅰにおける到達目標）。<br>B. 研究テーマの問題について考えることができる（特別研究Ⅰにおける到達目）。<br>C. 文献調査などを行うことができ、報告書を作成することができる（特別研究Ⅰにおける到達目標）。<br>D. 発表資料を作成でき、発表を行うことができる（特別研究Ⅰにおける到達目標）。<br>E. 研究成果をまとめ、研究概要を作成することができる（特別研究Ⅰにおける到達目標）。<br>C-2. 情報の収集と発表、討論（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-1. プロダクトマインド（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-2. 問題解決ステップ（PDCA）の実行（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-3. 他人との協調（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>AC-1. 新知識を作り出す訓練（専攻科の学習教育目標）。<br>AC-2. 創造的研究開発能力（専攻科の学習教育目標）。 |
| 授業方法          | 学生は指導教員のもとで、特定のテーマについて研究を行う。各研究室では個別に設定された授業計画がある。共通の授業として、中間発表、ポスター発表、特別研究発表会の3つの発表が設けられており、関係教員が評価する。何れの発表においても研究概要を提出してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 特別研究概要の提出（C、E）が評価の前提となる。学内で行われる中間発表、ポスター発表、特別研究発表会（何れもC、D）で（C-2）を評価する。また、指導教員のもとで行った研究活動（A、B）について総合的に（AC-1、AC-2、C-2、D-1、D-2、D-3）を評価する。その内訳は以下のとおりとし、6割以上を合格とする。<br><br>・学内で行われる中間発表（15%）※1<br>・学内で行われるポスター発表（15%）※1<br>・特別研究発表会（20%）※1<br>・各指導教員の個別の評価（50%）※2<br><br>※1 特別研究Ⅰ関係教員が概要、発表内容、質疑応答について総合的に評価する。<br>※2 各指導教員の個別の評価は以下の様に教員のみとめた実質的な研究時間で評価する。<br>また同研究時間を記した「研究日誌」を提出する必要がある。<br>「教員のみとめた研究時間÷320×30点（50点満点）」                                                  |
| 関連科目          | 特別研究Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 国内外の学会発表などに積極的に参加し、研究成果を発表することとなる。基礎学習を十分にやっておくようにすること。また、通年で320時間以上の研究を行うことが望ましい(135時間は指導教員のもとで研究を行うこと)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                 | 授業項目                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 135                 | 各研究室において、教員の指導のもとで研究活動を行う（各研究室で個別に設定された授業計画については担当教員に問い合わせてください）。<br><br>中間発表<br>ポスター発表<br>特別研究発表会<br>特別研究概要の提出                                                                                                           | <p><input type="checkbox"/>与えられた研究テーマの内容を理解し、専門分野の基礎を理解することができる(A)。</p> <p><input type="checkbox"/>各種問題に取り組みそれを解決することができる(B)。</p> <p><input type="checkbox"/>各発表などにおいて、適切な報告書（論文等）を作成することができる(C)。</p> <p><input type="checkbox"/>適切な発表資料を作成し、発表を行うことができる(D)。</p> <p><input type="checkbox"/>研究成果をまとめることができる(E)。</p> <p>研究テーマ（課題名）</p> <p>「電気音響あるいは生体信号を対象とした信号処理工学的解析等に関する研究」</p> <p>「平常時と災害時を想定した見守り安否確認システムに関する研究」</p> <p>「再生可能エネルギーを利用した発電システムに関する研究」</p> <p>「パワーエレクトロニクス応用に関する研究」</p> <p>「熱電変換材料の特性向上と実用化に関する研究」</p> <p>「電磁波エネルギーの制御と効率的利用に関する研究」</p> <p>「機能性セラミックスに関する研究」</p> <p>「衛星測位と無線通信技術の応用に関する研究」</p> <p>「数理モデルと最適化の応用に関する研究」</p> <p>「フィルタ設計や信号の解析・抽出を目的としたデジタル信号処理に関する研究」</p> <p>「人間の視知覚特性を利用した画像認識・処理に関する研究」</p> <p>「ロボット・メカトロニクスにおける生物規範的システム設計学に関する研究」</p> <p>「生体情報計測を利用した医用診断および支援システム開発に関する研究」</p> <p>「IoTを活用した農業支援システムに関する研究」</p> <p>「高分子基複合材料の材料特性に及ぼす内部構造の影響に関する研究」</p> <p>「生命現象における普遍的性質を理解するための数理モデル構築とその数理的解析」</p> <p>「電磁気学的手法による構造計測に関する研究」</p> <p>など</p> |
| 合計<br><br>135<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br><br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

氏名：

| 授業内容          |                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | キーワードは「技術・歴史・人・眼」です。この講義では日本の古代から現代に至る「技術史」について、重要な内容を順に学びます。さらにさまざまな産業技術遺産についても話題にし、実物や映像も併せて技術者を目指す皆さんの関心を高め、「技術史をみる眼」を持てるよう講義を進めます。               |
| 到達目標          | 21世紀を担う技術者に必要な<br>A. 「歴史観」を持つことができる。<br>B. 「技術をみる眼」を持つことができる。<br>C. 「技術史をみる眼」を習得できる。                                                                 |
| 授業方法          | シラバスに従って毎週講義を進めますが、新しい技術史上の話題がマスコミなどに取り上げられた場合はそれも講義資料に取り込むこともあります。さらに各時代に生きた技術者の使命と倫理観についても話をします。また、期末試験及び講義内課題レポートは採点して返却しますので、これを用いて理解度を確認してください。 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 自作の資料を配付します。                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 期末試験70%+講義内課題レポート30%で評価します。                                                                                                                          |
| 関連科目          | 伝統文化特論                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 毎回講義に出席し内容をよく聞き理解することで「技術史をみる眼」が少しずつ養成される。事前に講義で学ぶ内容を調べ、講義終了後は学んだ内容について復習すること。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                            |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 1.5        | 1. 授業ガイダンス                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 「技術史をみる眼」を理解できる。              |
| 1.5        | 2. 原始技術とその事例                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 古代の鋳造法（貨幣の製造を話題として）を理解できる。    |
| 1.5        | 3. 中国文明の影響                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 飛鳥石舞台と巨石の運搬について理解できる。         |
| 1.5        | 4. 日本の技術の発生と展開(1)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 奈良の大仏建立（巨大構造物と建造物）について理解できる。  |
| 1.5        | 5. 日本の技術の発生と展開(2)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 鉄砲伝来（鉄砲とねじの製造）について理解できる。      |
| 1.5        | 6. 江戸時代の技術(1)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 砂鉄とたたら製鉄（日本刀用の玉鋼製法）について理解できる。 |
| 1.5        | 7. 江戸時代の技術(2)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和時計と機巧について理解できる。              |
| 1.5        | 8. 江戸時代の技術(3)                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和銅の製造について理解できる。               |
| 1.5        | 9. 19世紀までの西洋技術の発達(1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 製粉と水車（ドナウ川の船水車）について理解できる。     |
| 1.5        | 10. 19世紀までの西洋技術の発達(2)                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 水車とイギリス産業革命について理解できる。         |
| 1.5        | 11. 明治時代の技術(1)                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 近代化遺産探訪（日本近代化の証）について理解できる。    |
| 1.5        | 12. 明治時代の技術(2)                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 近代化の旗手、鉄道について理解できる。           |
| 1.5        | 13. 大正・昭和前期時代の技術                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 東洋初の地下鉄建設について理解できる。           |
| 1.5        | 14. 昭和後期・平成時代の技術                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 日本の機械技術遺産について理解できる。           |
| 1.5        | 15. 期末試験                                                                                                                                                                          | 何れの講義も(A, B, C)とする。                                    |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                        |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                        |

| 開講年度 2020              | クラス：                       | 番号：              | 氏名：                                              |       |
|------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-------|
| 科目名（和文）                | 学科                         | 学年               | 開講期間                                             | 単位数   |
| 電力システム                 | AC:専攻科                     | 1年               | 半期                                               | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                       | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                                  |       |
|                        |                            | 講義               | 演習                                               | 実験・実習 |
| Power Systems          | 選択必修                       | 22.5             | 0                                                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応      |                  | JABEE基準1 (2) との対応                                |       |
| AC-2                   | B-2 C-2[EE・ME]／B-3 C-2[CS] |                  | (d) (1) (f) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (1) (f) [CS] |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 膨大な量の電気エネルギーを必要とする現代社会において、電力がどのように発電されているのか、また、現代社会が抱えているエネルギー問題や最新の電力技術についてゼミナール形式で学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 現代社会の発電方式について理解できる。<br>B. 新エネルギーについて理解できる。<br>C. 文献や資料を調査でき、発表資料を作成できる。<br>D. 資料や発表を用いて、第三者に自らの考えを伝えることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 発電方法別にテーマを選び、各自、事前に調査し授業内で発表してもらう。発表テーマ数は受講人数により決定する。発表後、質疑応答を通して理解を深める。その後教員による補足説明を行う。また、発表したテーマ1つを選びレポートを提出する。レポートは採点の上、返却し、理解度を確認してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 「エネルギー変換工学 地球温暖化の終焉に向けて」 柳父悟・西川尚男 （東京電機大学出版局）等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | ・発表内容、各発表における質疑応答及び1通のレポートで評価する。レポートは担当となったテーマのうち1つ、もしくは2つを選び、その内容をまとめたものを提出してもらう（レポート形式は自由、すべて手書とし、A4で10ページ以上とする）。レポート（40%）、発表内容（40%）、質疑応答（20%）で評価する※。<br>※総合評価=(レポート内容点+発表内容点+(質疑参加回数/(発表授業回数-発表回数)×20)<br>・発表は次の5項目について評価する（各項目の点数を最大4点とし、2回の発表で合計で40点となる）。「発表に独創的な工夫が見られる」、「発表資料が単なる資料のコピーではなくまとまっている」、「声が大きく聞き取りやすい」、「台本を読んでいる」、「基本的な質問に対して的確に答えられている」。また、レポートは基本点を40点とし、以下の項目が達成できていない場合は減点とする。「無駄な図表の挿入、必要以上の行間や文字間隔が設けられており10ページ以上の内容とは言えない」、「丁寧に書かれていない」、「順序だてて説明されておらず、まとめられていない」、「オリジナルの文章でない」、「引用ばかりで自分の考えが含まれていない」。 |
| 関連科目          | エネルギー変換工学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 電氣的な知識に偏ることなく、現代社会の抱えているエネルギー問題について勉強します。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 1.5        | 1. ガイダンス、エネルギー問題について                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> エネルギー問題について理解できる(A, B)。       |
| 1.5        | 2. 担当テーマに関する文献調査                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 適切な文献調査ができる(C)。               |
| 1.5        | 3. 水力発電                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 4. 火力発電                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 5. 原子力発電                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 6. 燃料電池                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 7. 風力発電                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 8. 担当テーマに関する文献調査                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 適切な文献調査ができる(C)。               |
| 1.5        | 9. 太陽エネルギー発電                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 10. 海洋エネルギー発電                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 11. 核融合                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 12. バイオマス発電                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 13. 熱電発電                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ※                             |
| 1.5        | 14. 報告書作成と文献調査                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 適切な文献調査、報告書の作成ができる(C)。        |
| 1.5        | 15. 総括、まとめ                                                                                                                                                            |                                                        |
|            |                                                                                                                                                                       | ※わかりやすく、内容のある発表ができる。また、各内容について質疑や応答を行うことができる(A, B, D)。 |
|            |                                                                                                                                                                       | 発表テーマについてはガイダンスで担当者を決めるため、順番は同シラバスとは異なる。               |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                        |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                        |

|                               |                       |                  |                                          |       |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------|-------|
| 開講年度 2020                     | クラス：                  | 番号：              | 氏名：                                      |       |
| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年               | 開講期間                                     | 単位数   |
| 環境電磁工学                        | AC:専攻科                | 1年               | 半期                                       | 2     |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                          |       |
|                               |                       | 講義               | 演習                                       | 実験・実習 |
| Electromagnetic Compatibility | 選択必修                  | 22.5             | 0                                        | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                        |       |
| AC-2                          | B-2[EE・ME]／B-3[CS]    |                  | (d) (1) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (i) [CS] |       |

| 授業内容          |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ・電磁ノイズの発生・伝搬のメカニズムとその低減設計の基本、評価方法について説明する。<br>・グラウンド、シールドなどのノイズ低減の方法について言及し、理解を深める。                                   |
| 到達目標          | A. 電磁ノイズの物理的概念を把握し、ノイズ発生・伝搬のメカニズムが理解できる。<br>B. 電磁ノイズを考慮したEMC(Electromagnetic Compatibility)設計の基本を理解し、対策のプロセスを立案できる。   |
| 授業方法          | 座学を主として実施する。授業内容に応じた課題も適宜行う。課題については授業中に解答例を解説し、理解度を確認してもらう。                                                           |
| 教科書           | 「無線通信工学の基礎と演習」吉野純一、山下幸三、吉田将司、水谷 浩、斉藤成一（コロナ社）                                                                          |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                          |
| 評価方法          | 評価は定期試験[70%]と平常点（演習課題等）[30%]によるものとする。<br>授業態度によって平常点から最大10%減点することがある。                                                 |
| 関連科目          |                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 電気・電子系エンジニア、コンピュータエンジニアを目指す学生にとって、本教科は有効で必要な科目となります。興味を持って積極的に取り組むことで、理解が進み応用力も高まるはずです。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。 |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                    |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法について理解できる。            |
| 1.5        | 電子機器の進歩と電磁環境                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 電子機器の進歩と電磁環境の関係が理解できる。（A）      |
| 3          | 電磁ノイズの物理モデル                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 電磁ノイズの物理モデルを理解し、性質を把握できる。（A）   |
|            | <ノイズの種類>                                                                                                                                                              |                                                         |
| 1.5        | 自然ノイズと人工ノイズ                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ノイズにはどのようなものがあるか種類が理解できる。（A）   |
| 1.5        | 熱雑音                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 熱雑音の発生が理解できる。（A）（B）            |
| 1.5        | 静電気放電、負荷スイッチング                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 放電、スイッチングによるノイズ発生が理解できる。（A）（B） |
| 1.5        | デジタル回路                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> デジタル回路からのノイズの発生が理解できる。（A）（B）   |
|            | <ノイズの伝わり方>                                                                                                                                                            |                                                         |
| 1.5        | 導体の伝搬と空間の伝搬                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ノイズが導体や空中を伝搬することを理解できる。（A）（B）  |
|            | <グラウンドとシールド>                                                                                                                                                          |                                                         |
| 1.5        | グラウンドの基本と設計法                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> グラウンドの基本と設計法が理解できる。（B）         |
| 1.5        | シールドの基本と設計法                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> シールドの基本と設計法が理解できる。（B）          |
|            | <シグナルインテグリティ>                                                                                                                                                         |                                                         |
| 1.5        | シグナルインテグリティの基本と設計法                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> シグナルインテグリティの基本が理解できる。（B）       |
|            | <フィルタ、ケーブル>                                                                                                                                                           |                                                         |
| 1.5        | フィルタ、ケーブルの使い方                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ノイズに対するフィルタ、ケーブルの使い方が理解できる。（B） |
| 1.5        | 定期試験                                                                                                                                                                  |                                                         |
| 1.5        | 定期試験の講評                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 講義のまとめ                         |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                         |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                         |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 計測特論                   | AC:専攻科                | 1年              | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar of Measurement | 選択必修                  | 22.5            | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AC-1                   | B-2                   | (d) (1)         |      |       |

| 授業内容                      |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                      | 工学的な計測の意味と意義を明らかにするとともに、研究事例を通して計測技術の応用を学ぶ                                                                                                                                                                              |
| 到達目標                      | 講義を通して、様々な分野の計測技術を学び、技術者として様々な問題に対しての対応力を身に付けることができる。<br>A.単位について理解することができる<br>B.測定とは何か理解することができる<br>C.誤差について理解し、対処方法を選ぶことができる<br>D.精度について理解し、計測対象に応じて取捨選択ができる<br>E.センサについて理解することができる<br>F.可視化手法について学び、計測対象に対して手法を選別できる |
| 授業方法                      | 座学を主体とする。前半は計測の基礎を学び、後半は研究に应用されている計測技術を学ぶ。学期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。                                                                                                                                  |
| 教科書                       | 使用しない                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材                      | なし                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法                      | 学期末最終の試験でのみ評価する                                                                                                                                                                                                         |
| 関連科目                      |                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性             |                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習<br>に<br>関する<br>アドバイス | 様々な分野に興味を持ち、論文を読んでほしい。<br>また、自習時間として45時間を本講義の予習時間に充てること。                                                                                                                                                                |

| 授業計画                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                        | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5<br>3<br>3<br>3<br>10.5 | ガイダンス<br>計測の基礎<br>計測データとその処理<br>信号変換の方式とセンサについて<br>計測技術の開発と応用                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う。(A)<br><input type="checkbox"/> 単位、測定の基本手法について学ぶ(B)<br><input type="checkbox"/> 測定誤差、精度、処理について学ぶ(C, D)<br><input type="checkbox"/> 機械センサ、電気電子センサなどについて学ぶ(E)<br><input type="checkbox"/> 可視化情報計測、速度計測などについて学ぶ(F) |
| 1.5                        | 試験                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 半年のまとめの試験を行う。                                                                                                                                                                                                                           |
| 合計<br>22.5<br>時間           | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                  |



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                         | 学科                     | 学年                                         | 開講期間 | 単位数 |
|----------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------|-----|
| 電気電子回路特論                         | AC:専攻科                 | 1年                                         | 半期   | 2   |
| 科目名 (英文)                         | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 (hour)                           |      |     |
| Electric and Electronic Circuits | 選択必修                   | 22.5                                       | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応           | JABEEプログラムの学習教育目標との対応  | JABEE基準1 (2) との対応                          |      |     |
| AC-2                             | B-2 [EE・ME] / B-3 [CS] | (d) (1) [EE・ME] / (d) (1) (d) (3) (i) [CS] |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 半導体、増幅回路、発振回路、三相交流、回路網、過渡現象の基礎から講義し、演習を通じて理解を深める。                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. バイアス回路を理解できる。<br>B. 増幅回路を理解できる。<br>C. 発振回路を理解できる。<br>D. 三相交流を理解できる。<br>E. 四端子網を理解できる。<br>F. 過渡現象を理解できる。                                                                                                     |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進める。授業中適宜演習問題を出題し、レポートで提出を求める場合と黒板へ出て解いてもらう場合の2通りある。講義の一部はディスカッション方式で学生と対話しながら講義を進める場合もある。各試験区間で1回の課題もしくはレポート提出を求め、内容に不十分な点がある場合は個別指導等を実施し、再提出をしてもらう。中間・期末試験では答案返却を行った後に解答例の説明を行い、各個人の習得状況を把握してもらう。 |
| 教科書           | 電子工学の基礎 吉野純一著、続電気回路の基礎と演習 吉野純一編著 (株) コロナ社                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 中間試験 (40%)、期末試験 (40%)、課題・レポート (20%) で評価する。                                                                                                                                                                     |
| 関連科目          | 分布定数回路特論                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 提出物は必ず所定の様式で期日を厳守して提出すること。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                          |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                   |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。       |
| 1.5        | 半導体 (1)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 半導体の種類と性質が理解できる。(A)            |
| 1.5        | 半導体 (2)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各種電子素子の種類と役割が理解できる。(A)         |
| 1.5        | 増幅回路の基礎 (1)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 増幅回路の種類と増幅回路を理解できる。(A, B)      |
| 1.5        | 増幅回路の基礎 (2)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> hパラメータや等価回路が理解できる。(A, B)       |
| 1.5        | 増幅回路 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> バイアス回路と負荷線が理解できる。(A, B)        |
| 1.5        | 増幅回路 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各種増幅回路の動作、発振回路の動作が理解できる。(B, C) |
| 1.5        | 三相交流 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三相交流の性質が理解できる。(D)              |
| 1.5        | 三相交流 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三相交流電力が理解できる。(D)               |
| 1.5        | 回路網に関する定理                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 各種回路網に関する定理が理解できる。(D)          |
| 1.5        | 四端子網                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 四端子網の定義が理解できる。(E)              |
| 1.5        | 過渡現象 (1)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 過渡現象がどのようなものか理解できる。(F)         |
| 1.5        | 過渡現象 (2)                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 過渡現象で流れる電流の計算法が理解できる。(F)       |
| 3          | 試験 (2回)                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 中間試験、定期試験                      |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                         |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                         |

|                              |                       |                                          |      |       |
|------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                    | クラス :                 | 番号 :                                     | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                     | 学科                    | 学年                                       | 開講期間 | 単位数   |
| パワーエレクトロニクス特論                | AC:専攻科                | 1年                                       | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]                         |      |       |
| Seminar on Power Electronics | 選択必修                  | 講義                                       | 演習   | 実験・実習 |
|                              |                       | 22.5                                     | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応                        |      |       |
| AC-1                         | B-2[EE・ME]／B-3[CS]    | (d) (1) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (1) [CS] |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | パワーエレクトロニクスは、電力の発生・輸送・伝達・貯蔵等を有効に行うための重要な技術である。本講義では、パワーエレクトロニクスの基礎から応用までの広範囲にわたる内容を扱う。                                                                            |
| 到達目標          | <p>A. パワーエレクトロニクスの基礎を理解できる。</p> <p>B. 電力用半導体素子を理解できる。</p> <p>C. パワースイッチング回路を理解できる。</p> <p>D. 電力変換回路を理解できる。</p> <p>E. 電力制御方法を理解できる。</p> <p>F. パワエレの応用分野を説明できる。</p> |
| 授業方法          | 座学を中心に講義を進める。補助教材として適宜プリントを配布する。また、必要に応じて物理現象のデモンストレーションやビデオ等を活用して体感的に理解を深める。また、各自が調査したパワエレ分野の発表を1人1回行う。学生の発表、および提出物に対して、担当教員が適宜コメント等を行うことで学生へのフィードバックを行う。        |
| 教科書           | 特になし。                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | パワエレ関連の教科書等。                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価方法は、試験（80%）+課題・レポート（10%）+発表（10%）とする。                                                                                                                            |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | パワーエレクトロニクスは、世の中を支える重要技術なのでしっかり学んで欲しい。また、様々な分野の複合技術なので関連科目の予習・復習を行って欲しい。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                            |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                               |
| 0.75   | 総合ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間スケジュールを理解できる。                                           |
| 0.75   | パワーエレクトロニクスの定義                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> パワーエレクトロニクスの定義を理解できる。(A)                                  |
| 1.5    | 電力用半導体素子                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ダイオード、サイリスタ、パワートランジスタ、パワーMOS-FET、IGBTが説明できる。(B)           |
| 1.5    | パワースイッチング回路                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> スイッチング損失、ハードスイッチング、ソフトスイッチング、スナバ回路、フライホイールダイオードが説明できる。(C) |
| 1.5    | 電力変換回路Ⅰ：AC-DC変換                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 半波整流回路、コンデンサ入力型・チョーク入力型全波整流回路が説明できる。                      |
| 1.5    | 電力変換回路Ⅱ：DC-AC変換                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 逆変換（インバータ）回路が説明できる。(D)                                    |
| 1.5    | 電力変換回路Ⅲ：DC-DC変換                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 直流チョッパ、絶縁型変換回路が説明できる。(D)                                  |
| 1.5    | 電力変換回路Ⅳ：AC-AC変換                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 間接形変換回路、直接形変換回路が説明できる。(D)                                 |
| 1.5    | 電力制御方法                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> PWM、PDM、PAM、PFMが説明できる。(E)                                 |
| 1.5    | パワエレの応用Ⅰ：蓄電                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 蓄電池、電気二重層キャパシタが説明できる。(F)                                  |
| 1.5    | パワエレの応用Ⅱ：太陽光発電                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 太陽光発電、MPPTが説明できる。(F)                                      |
| 1.5    | パワエレの応用Ⅲ：誘導加熱Ⅰ                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 電磁誘導加熱の原理が説明できる。(F)                                       |
| 1.5    | パワエレの応用Ⅳ：誘導加熱Ⅱ                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> オールメタル加熱の原理が説明できる。(F)                                     |
| 1.5    | 発表Ⅰ                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各自が調査したパワエレ分野の発表を行うことができる。(A, B, C, D, E, F)              |
| 1.5    | 定期試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 区間における理解の確認ができる。(A, B, C, D, E, F)                        |
| 0.75   | 試験解答                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(A, B, C, D, E, F)                 |
| 0.75   | 発表Ⅱ                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各自が調査したパワエレ分野の発表を行うことができる。(A, B, C, D, E, F)              |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                    |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                    |

|                        |                            |                  |                                                  |       |
|------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                       | 番号：              | 氏名：                                              |       |
| 科目名（和文）                | 学科                         | 学年               | 開講期間                                             | 単位数   |
| 数値解析                   | AC:専攻科                     | 1年               | 半期                                               | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                       | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                                  |       |
|                        |                            | 講義               | 演習                                               | 実験・実習 |
| Numerical Analysis     | 選択必修                       | 22.5             | 0                                                | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応      |                  | JABEE基準1(2)との対応                                  |       |
| AC-1                   | B-1 B-2[CS]／B-1 B-3[EE・ME] |                  | (a) (d) (1) [CS]／(a) (d) (1) (d) (3) (1) [EE・ME] |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数値解析は、自然科学および工学のあらゆる分野で応用されており、情報科学の中でも重要な分野である。本講義では、数値解析における基本的概念から微分方程式・積分・非線型方程式の数値的解法と解の解析について講義する。講義では、具体的な問題をあげながら出来る限り理解しやすいように授業を構成する。                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 誤差の概念が理解でき、そのメカニズムを説明することができる。<br>B. 微分方程式の数値的解法を理解し、代表的なアルゴリズムを用いて計算を行うことができる。<br>C. 積分の数値的解法を理解し、代表的なアルゴリズムを用いて計算を行うことができる。<br>D. 線形・非線型方程式の数値的解法を理解し、代表的なアルゴリズムを用いて計算を行うことができる。<br>E. 偏微分方程式の差分化を理解することができ、陽解法を用いた数値計算を行うことができる。<br>F. データ補間の概念、アルゴリズムを理解し、計算を行うことができる。                |
| 授業方法          | 講義形式で行う。課題レポートの提出を求め、課題レポートの採点結果および解答例を学生にフィードバックする。                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | [1] C言語による数値計算入門―解法・アルゴリズム・プログラム、皆本晃弥著、サイエンス社<br>[2] 数値解析、森正武著、共立出版                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。<br>期末試験（100点満点）をa、課題レポート（100点満点）をbとして、総合評価を $0.7 * a + 0.3 * b$ と定める。<br>総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。<br>総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>期末試験の範囲は、講義内容の全範囲とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの出題範囲は期末試験までの全内容とする。<br>課題レポートの提出日は期末試験実施日とする。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                          |
| 1.5    | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                          |
| 1.5    | 数の表現と誤差                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2進数・浮動小数点数・桁落ち・丸め誤差・打ち切り誤差 (A)                                       |
| 3      | 線形方程式の解法                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ガウスの消去法、LU分解、ヤコビ法、ガウス・ザイデル法 (D)                                      |
| 3      | 数値積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 台形則・シンプソン則 (C)                                                       |
| 3      | 常微分方程式の数値解法                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 一階微分方程式の解法 (B)<br><input type="checkbox"/> オイラー法・改良オイラー法・ルンゲクッタ法 (B) |
| 1.5    | 偏微分方程式の数値解法                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 陽解法 (E)                                                              |
| 3      | 非線形方程式の数値解法                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 二分法・ニュートン法・はさみうち法・セカント法 (D)                                          |
| 3      | データの解析および補間                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 線形補間・ラグランジュ補間・最小二乗法 (F)                                              |
| 1.5    | 期末試験                                                                                                                                                                            |                                                                                               |
| 1.5    | 期末試験の講評                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 講義のまとめ                                                               |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                                               |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                               |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                         | 学年                                               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|------|-------|
| 情報数学                   | AC:専攻科                     | 1年                                               | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                       | 授業形態の時間内訳 (hour)                                 |      |       |
|                        |                            | 講義                                               | 演習   | 実験・実習 |
| Math for Informatics   | 選択必修                       | 22.5                                             | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応      | JABEE基準1(2)との対応                                  |      |       |
| AC-1                   | B-1 B-2[CS]／B-1 B-3[EE・ME] | (a) (d) (1) [CS]／(a) (d) (1) (d) (3) (1) [EE・ME] |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本講義ではコンピュータを用いて情報の高速高品質処理を行うためのアルゴリズムデザインおよびインターネットを介して高速にかつ安全に通信を行うためのネットワークセキュリティの基礎となる情報数学を系統的に講義する。講義では具体的な問題をあげながら出来る限り理解しやすいように授業を構成する。                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 数学において命題を表現する方法を理解し、証明方法を使って簡単な証明をすることができる。<br>B. 集合の概念および集合演算の方法を理解することができる。<br>C. 最大公約数を求めるアルゴリズムを理解することができる。<br>D. 代数系の基礎を理解することができる。<br>E. 包除原理を用いた数え上げの方法を理解することができる。                                                                                                                |
| 授業方法          | 講義形式で行う。課題レポートの提出を求め、課題レポートの採点結果および解答例を学生にフィードバックする。                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | [1] 基礎 情報数学, 横森貴・小林聡著, サイエンス社<br>[2] 情報数学の基礎, 幸谷智紀・國持良行, 森北出版株式会社                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。<br>期末試験（100点満点）をa、課題レポート（100点満点）をbとして、総合評価を $0.7 * a + 0.3 * b$ と定める。<br>総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。<br>総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>期末試験の範囲は、講義内容の全範囲とする。<br>公式な理由以外での中間試験および期末試験の再試験は行わないものとする。<br>課題レポートの出題範囲は期末試験までの全内容とする。<br>課題レポートの提出日は期末試験実施日とする。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                               |
| 1.5        | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                                                                                                                               |
| 3          | 論理                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 命題と論理記号 (A)<br><input type="checkbox"/> 述語と限定記号 (A)<br><input type="checkbox"/> 証明 (A)                                                                                    |
| 4.5        | 集合と関係                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 集合の表現と集合演算 (B)<br><input type="checkbox"/> 関係の性質と集合の濃度 (B)<br><input type="checkbox"/> n項関係・同値関係・順序関係 (B)                                                                 |
| 4.5        | 代数系                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 整数の性質 (C)<br><input type="checkbox"/> 半群と群 (D)<br><input type="checkbox"/> 環と体 (D)                                                                                        |
| 6          | 組み合わせ数学                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 数え上げの基礎 (E)<br><input type="checkbox"/> 包除原理 (E)<br><input type="checkbox"/> 鳩の巣原理 (E)<br><input type="checkbox"/> 2項係数 (E)<br><input type="checkbox"/> スターリング数とカタラン数 (E) |
| 1.5        | 期末試験                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | 期末試験の講評                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 講義のまとめ                                                                                                                                                                    |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可     (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 応用プログラミング              | AC:専攻科                | 1年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Applied Programming    | 選択必修                  | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AC-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | MATLABを用いた数値計算や行列演算の方法および組み込み関数や繰り返し・条件分岐を用いたプログラミング方法を学び、実際にプログラムを作成する                                                                                           |
| 到達目標          | A. MATLABの基本的なプログラミング方法を理解し、組み込み関数等を用いて数値計算を行うことができる<br>B. 行列の扱い方を理解し、行列演算を行うことができる<br>C. 繰り返しや条件分岐を用いてプログラムを作成することができる<br>D. 画像の扱いを理解し、目的にあった処理をプログラムで実現することができる |
| 授業方法          | MATLABでの処理概要の説明後、実際にプログラムを作成することにより処理方法の理解を深める。<br>また、授業中に出す課題（プログラム作成）を行い、コード及び処理結果を提出してもらい、提出課題のフィードバックを受け内容を確認する。                                              |
| 教科書           | プリントを配布する                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | MATLABプログラミング入門（改訂版）上坂吉則、牧野書店                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 授業中に出す課題（プログラム作成）のレポート（3本）の平均点で評価を行う。<br>レポートの評価は、プログラム60%と結果40%で行う。<br>なお、提出期限に間に合わなかった場合には、レポート評価の素点から10%減点とする。                                                 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                       |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.75       | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.75       | MATLABの基本的操作                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> MATLABの起動・終了方法や画面構成が理解できる (A)<br><input type="checkbox"/> 四則演算等の数値計算を行うことができる (A)                                                                                                                                                                  |
| 12         | 数値計算の基礎                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 組み込み関数等を用いて、数値計算を行うプログラムを作成することができる (A)<br><input type="checkbox"/> 行列の扱い方を理解し、四則演算や逆行列の計算を行うプログラムを作成することができる (B)<br><input type="checkbox"/> 繰り返しや条件分岐を用いたプログラムを作成することができる (C)<br><input type="checkbox"/> グラフの作成・表示を行うプログラムを作成することができる (A, B, C) |
| 9          | 画像への適用                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 画像の入出力や表示をプログラムから制御することができる (D)<br><input type="checkbox"/> 組み込み関数を用いて画像処理を行うことができる (D)<br><input type="checkbox"/> 繰り返しや条件分岐を用いて画像処理を行うプログラムを作成することができる (D)                                                                                       |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 開講年度 2020                       | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 情報ネットワーク特論                      | AC:専攻科                | 1年                | 半期   | 2   |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| Seminar on Information Networks | 選択必修                  | 22.5              | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AC-1 AC-2                       | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 情報理論についてもふれ、現在の情報科学の基礎となる部分の理解を深める。                                                                    |
| 到達目標          | A. 情報量とエントロピーを理解し、計算できる。<br>B. 情報源符号化を説明できる。<br>C. 通信路符号化を説明できる。<br>D. 種々の符号について特徴を理解し、簡単な例で符号化・復号できる。 |
| 授業方法          | 講義を主体とした座学形式で行う。<br>また、試験は採点して返却して、理解度を確認してもらう。                                                        |
| 教科書           | なし (必要に応じてプリント配布)                                                                                      |
| 補助教材          | 情報理論や符号理論関連図書                                                                                          |
| 評価方法          | 期末試験 100%で評価を行う。                                                                                       |
| 関連科目          |                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 数学的基礎知識と情報理論に関する基礎知識があることが望ましい。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                          |

| 授業計画 |               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | イントロダクション     | <input type="checkbox"/> 授業概要、達成目標、評価方法                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5  | 確率論           | <input type="checkbox"/> 確率空間とその性質 (A)                                                                                                                                                                                                              |
| 3    | 情報量とエントロピー    | <input type="checkbox"/> ベイズの定理、マルコフ過程 (A)<br><input type="checkbox"/> 情報量、エントロピー、相互情報量 (A)                                                                                                                                                         |
| 3    | 情報源符号化        | <input type="checkbox"/> 情報源圧縮システム (B)<br><input type="checkbox"/> シャノン符号 (B)                                                                                                                                                                       |
| 3    | 各種の情報源符号化     | <input type="checkbox"/> シャノンファノ符号、ハフマン符号、ランレングス符号 (B)                                                                                                                                                                                              |
| 3    | 通信路と相互情報量     | <input type="checkbox"/> 通信路、相互情報量、通信路容量 (A, C)                                                                                                                                                                                                     |
| 3    | 通信路符号化定理      | <input type="checkbox"/> 通信路符号化定理 (C)                                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 誤り検出符号と誤り訂正符号 | <input type="checkbox"/> 誤り検出符号、誤り訂正符号 (D)                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | 期末試験          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計   | 22.5          | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |

|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| バイオメカニクス               | AC:専攻科                | 1年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Biomechanics           | 選択必修                  | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AC-2 AC-4              | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 動物の運動メカニズムに関する生物学的・工学的な知見を紹介しながら、バイオメカニクスの基本的な概念について講義する。また、福祉・リハビリテーション工学へのバイオメカニクスの応用についても議論する。 |
| 到達目標          | A. バイオメカニクスにおける基本的な概念を学習する。<br>B. 様々な分野で活かされているバイオメカニクスについて学び、見識を深めることができる                        |
| 授業方法          | 座学を主体として、必要がある場合にはプリントを配布し、講義を進める。学生の理解度を確認しながら講義を進める。試験は採点の上各受験者に返却し、模範解答を示しながら解説することでフィードバックする。 |
| 教科書           | 使用しない                                                                                             |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                      |
| 評価方法          | 100%試験で評価する                                                                                       |
| 関連科目          |                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 日ごろから、福祉、リハビリテーション、高齢者社会、老化などに興味を持ち、新聞、テレビ、ラジオ等のそのような記事に関心を持っていただきたい。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。  |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                           |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う。               |
| 1.5        | [動物のバイオメカニクス]                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| 1.5        | 筋肉                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 筋肉の構造、運動メカニズムを理解できる (A)                |
| 1.5        | 歩行と走行                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 動物の歩行と走行を焦点に運動とエネルギー効率の関係について理解できる (A) |
| 1.5        | 登攀・跳躍・這行                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 登攀・跳躍・這行を可能にする身体構造を知り理解できる (A)         |
| 1.5        | 滑空                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 滑空を可能にする身体構造を知りそのメカニズムを理解できる (A)       |
| 1.5        | 羽ばたき飛行                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 飛行を可能にする身体構造を知りそのメカニズムを理解できる (A)       |
| 1.5        | 浮揚                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 浮揚を可能にする身体構造を知りそのメカニズムを理解できる (A)       |
| 1.5        | 遊泳                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 遊泳を可能にする身体構造を知りそのメカニズムを理解できる (A)       |
| 1.5        | 小型動物の運動                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ミクロスケールでの運動実現のためのメカニズムを理解できる (A)       |
| 1.5        | [バイオメカニクスと応用技術]                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| 1.5        | バイオメカニクスにおける測定技術                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> バイオメカニクスに関連する測定技術を理解できる (B)            |
| 3          | バイオメカニクスとロボット工学                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ロボット工学における応用事例を知り今後の発展性を議論できる (B)      |
| 3          | バイオメカニクスと福祉・リハビリテーション                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 福祉・リハビリ工学における応用事例を知り今後の発展性を議論できる (B)   |
| 1.5        | 試験                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                 |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                 |



|                        |                       |                   |      |       |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：               | 氏名：  |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 構造材料                   | AC:専攻科                | 1年                | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Structural Materials   | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AC-2                   | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 材料の基本的な力学的挙動を知っておくことは、技術者にとって必要不可欠である。初めに一般的な金属材料について力学的挙動のメカニズムを学び、次にセラミックス、ガラス、ポリマーなどの非金属材料について金属材料と比較しながら学ぶ。                                          |
| 到達目標          | A. 金属材料の機械的性質について理解することができる。<br>B. セラミックス、ガラス、ポリマーの機械的性質について理解することができる。<br>C. 力学的挙動のメカニズムを理解することができる。                                                    |
| 授業方法          | 授業は輪講形式で行う。発表者は担当部分のレポートを提出し、授業で発表する。発表内容に対し、適宜担当教員より質問を行い理解度を確認し、さらに説明を加えることによって理解を深める。理解度確認のために、最後の授業で総まとめ問題を行う。                                       |
| 教科書           | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                              |
| 補助教材          |                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 発表担当部分のレポート50%、発表内容30%、総まとめ問題20%とする。授業への参加度がよくない場合は欠席1回につき3点減点する。レポートは、法則やメカニズムについて原理や根拠が正確に記述されているかどうかを中心に評価する。発表内容は、発表者に対して適宜質問を行うことによって、理解度を中心に評価を行う。 |
| 関連科目          | 機能材料                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 積極的に討議できるように予習してくること。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                     |

| 授業計画             |                                                                                               |                                                                                |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                           |
| 1.5              | ガイダンス、弾性変形                                                                                    | <input type="checkbox"/> 応力－ひずみ曲線、フックの法則、ヤング率について理解できる。（A）                     |
| 1.5              | 塑性変形Ⅰ                                                                                         | <input type="checkbox"/> 降伏強さ、引張強さ、ひずみ硬化指数、延性について理解できる。（A）                     |
| 1.5              | 塑性変形Ⅱ                                                                                         | <input type="checkbox"/> 靱性、低炭素鋼における上および下降伏点について理解できる。（A）                      |
| 1.5              | 横ひずみとせん断変形                                                                                    | <input type="checkbox"/> ポアソン比、せん断応力、せん断ひずみ、せん断弾性係数、剛性率について理解できる。（A）           |
| 1.5              | セラミックスとガラス                                                                                    | <input type="checkbox"/> 脆性破壊、曲げ強さ、応力集中について理解できる。（B）                           |
| 1.5              | ポリマー                                                                                          | <input type="checkbox"/> 曲げ強さ、曲げ弾性係数、動的弾性係数について理解できる。（B）                       |
| 1.5              | 弾性変形の機構                                                                                       | <input type="checkbox"/> 結合カー原子間距離曲線について理解できる。（C）                              |
| 1.5              | 塑性変形の機構Ⅰ                                                                                      | <input type="checkbox"/> 臨界せん断応力、転位、すべり系、すべり面について理解できる。（C）                     |
| 1.5              | 塑性変形の機構Ⅱ                                                                                      | <input type="checkbox"/> 分解せん断応力、臨界分解せん断応力について理解できる。（C）                        |
| 1.5              | 硬さ                                                                                            | <input type="checkbox"/> 硬さ試験、ロックウェル硬さ、ブリネル硬さ、ヴィッカース硬さ、ヌーブ微小硬さについて理解できる。（A, B） |
| 1.5              | クリープ                                                                                          | <input type="checkbox"/> クリープ曲線、クリープ破壊、クリープ強さについて理解できる。（A, B, C）               |
| 1.5              | 応力緩和                                                                                          | <input type="checkbox"/> 緩和時間、粘性流動における活性化エネルギーについて理解できる。（A, B, C）              |
| 1.5              | 粘弾性変形Ⅰ                                                                                        | <input type="checkbox"/> 粘性変形、ガラス遷移温度、軟化温度）について理解できる。（B, C）                    |
| 1.5              | 粘弾性変形Ⅱ                                                                                        | <input type="checkbox"/> 応力－ひずみ曲線のヒステリシス、動的弾性係数について理解できる。（B, C）                |
| 1.5              | 総まとめ問題                                                                                        | <input type="checkbox"/> 力学的挙動の理解度を確認する。（A, B, C）                              |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格） |                                                                                |

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 物理学特論 I                | AC:専攻科                | 1年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
|                        |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar of Physics 1   | 選択                    | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AC-2                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 熱平衡状態を記述するマクロな理論としての熱力学、ミクロな理論としての統計力学に関する講義である。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | <p>A. 熱平衡状態とその間の遷移が、ミクロな詳細によらない、マクロな少数自由度のみで記述できることを理解する</p> <p>B. 熱力学第一法則の意味を理解し、初等的な計算ができる</p> <p>C. 熱力学第二法則のエントロピーによる表現を理解し、熱機関の最大効率を求めることができる。</p> <p>D. 等重率の原理と大数の原理、そしてボルツマンの原理のみから正準分布が導かれることを理解できる</p> <p>E. 理想気体や二準位系等の厳密に解ける系に統計力学を適用し、熱力学関数を導ける。</p> <p>F. 工学と関係の深い現象（フェルミ気体やスピン系など）の性質を理解し、熱力学関数と状態方程式を導ける。</p> |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進める。適宜、問題演習を行う。期末試験は採点して返却し、理解度の確認を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 使用しない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 評価点は試験70%と課題点30%の合計とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 関連科目          | 物理学特論Ⅱ、情報ネットワーク特論                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 微積分や確率論の初歩を理解していることが望ましいが、熱力学、統計力学の理解のために必要な事項は授業内で説明をするので、予備知識のない者の履修も歓迎する。手間を厭わずに自分の手で計算すること。また自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                 |                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                  |
| 0.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                           | 授業の概要・計画および評価方法の説明。                                                    |
| 1          | 熱平衡状態                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 熱平衡状態の意味と温度の定義 (A)                            |
| 1.5        | 熱力学第一法則                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 熱力学第一法則 (B) <input type="checkbox"/> 状態変化 (B) |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 熱機関 (B, C)                                    |
| 1.5        | 熱力学第二法則                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> クラウジウスの不等式 (C)                                |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> エントロピー (C)                                    |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 熱力学第二法則 (C)                                   |
| 1.5        | 確率論の復習                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 場合の数と確率論の初歩 (D)                               |
| 1.5        | 統計力学の仕組み                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> アンサンブルの考え方 (D)                                |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 正準分布と大正準分布 (D)                                |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 熱力学関数の導出 (D)                                  |
| 1.5        | 統計力学の応用                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 厳密に解ける系への応用 (E)                               |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> フェルミ統計 (E)                                    |
| 1.5        |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 工学と関係の深い現象 (Fermi気体、スピン系など) (F)               |
| 1.5        | 発展的内容                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 揺動応答定理、Lagrange未定乗数法など (D)                    |
| 1.5        | 期末試験                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                          |                                                                        |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                        |

|                                 |                       |                  |                   |       |  |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|--|
| 開講年度 2020                       | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |  |
| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |  |
| 機械工学概論                          | AC:専攻科                | 1年               | 半期                | 2     |  |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |  |
|                                 |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |  |
| Basis of Mechanical Engineering | 選択必修                  | 22.5             | 0                 | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |  |
| AC-1                            | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 産業分野で培われてきた機械工学技術は、近年、サービスや医療分野等人に近い領域で応用範囲を広げている。今後は、機械が取り扱うモノや、機械を活用するユーザーの、変化・多様化がますます進む。本講義では、こうした状況下で重要となる機械工学関連技術について、システム科学の観点から概観する。                                                                       |
| 到達目標          | システム科学の立場で機械工学の要素技術を解説する。<br>(A) 機械工学の歴史的背景を理解し発展性を考えることができる。<br>(B) メカトロニクスの考え方を理解できる。<br>(C) システムモデリングの考え方を理解できる。<br>(D) 知能システムの考え方を理解できる。<br>(E) 生物規範的システムデザインの考え方を理解できる。<br>(F) システムインテグレーション、異分野融合の考え方を理解できる。 |
| 授業方法          | 座学を主体として、必要がある場合にはプリントを配布し、講義を進める。学生の理解度を確認しながら講義を進める。試験は採点の上各受験者に返却し、模範解答を示しながら解説することでフィードバックする。                                                                                                                  |
| 教科書           | 使用しない                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 授業中に配布するプリント                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 100%試験で評価する                                                                                                                                                                                                        |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 日頃からものの創りに興味を持ち、身近にある機械を観察することが重要である。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                   |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                       |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 半年の授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う。          |
| 1.5              | 機械工学の歩み                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 機械工学の歴史的背景を理解できる。(A)               |
| 1.5              | 機械工学の要素技術                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> メカトロニクス要素技術の基本を理解できる。(B)           |
| 1.5              | 機械を動かすしくみ作り (1)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> システムの数理的なモデリングの考え方を理解できる。(C)       |
| 1.5              | 機械を動かすしくみ作り (2)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 自律分散制御システムについて理解できる。(C)            |
| 1.5              | 機械を動かすしくみ作り (3)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 環境も含めた制御システムについて理解できる。(C)          |
| 1.5              | 機械を賢くするために (1)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 行動型人工知能の概要について理解できる。(D)            |
| 1.5              | 機械を賢くするために (2)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ニューラルネットによるロボット制御について理解できる。(D)     |
| 1.5              | 機械を賢くするために (3)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 遺伝的アルゴリズムによる行動学習について理解できる。(D)      |
| 1.5              | 生物と共生する機械作り (1)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 生物規範的システムデザインの考え方を理解できる。(E)        |
| 1.5              | 生物と共生する機械作り (2)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> バイオインスピレーションについて理解できる。(E)          |
| 1.5              | 生物と共生する機械作り (3)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ソフトロボットについて理解できる。(E)               |
| 1.5              | 機械が社会で活躍するために                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> システムインテグレーション及び異分野融合の考え方を理解できる。(F) |
| 1.5              | 機械工学の発展に向けて                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 社会における機械の発展性について議論する。(A)           |
| 1.5              | 試験                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 半年のまとめの試験を行う。                      |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                             |

|                          |                       |                  |                 |       |
|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------|
| 開講年度 2020                | クラス：                  | 番号：              | 氏名：             |       |
| 科目名（和文）                  | 学科                    | 学年               | 開講期間            | 単位数   |
| 数学特論Ⅰ                    | AC:専攻科                | 1年               | 半期              | 2     |
| 科目名（英文）                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                 |       |
|                          |                       | 講義               | 演習              | 実験・実習 |
| Seminar on Mathematics 1 | 選択                    | 22.5             | 0               | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1(2)との対応 |       |
| AC-1                     | B-1                   |                  | (c)             |       |

| 授業内容          |                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ベクトルに対する微積分であるベクトル解析について講義する。<br>ベクトル解析は物理現象、特に電磁気学や連続体力学を理解する上で不可欠である。<br>本講義では数学的な厳密性より、計算法を習得させることに重きを置く。         |
| 到達目標          | A. 3次元空間のベクトルの基本的な計算ができる。<br>B. ベクトルの勾配、発散、回転が求められる。<br>C. 線積分、面積分、体積積分が計算できる。<br>D. ガウスの定理、ストークスの定理の使い方を理解し、計算ができる。 |
| 授業方法          | 座学を中心に講義を進める。適宜演習も行う。<br>授業時間内の演習はその都度内容を確認し採点する。<br>レポート課題は採点を行い各自に返却する。                                            |
| 教科書           | 特に指定しない。                                                                                                             |
| 補助教材          | なるほどベクトル解析 村上雅人（海鳴社）、ベクトル解析入門 小林亮・高橋大輔（東京大学出版会）、新訂・応用数学（大日本出版）                                                       |
| 評価方法          | 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題提出などの平常点 (30%)<br>(3) 別途、平常点に関する指示を行う。                           |
| 関連科目          | 数学特論Ⅱ                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 手を動かし、演習問題を沢山解くことが理解への第一歩となる。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                         |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                               |                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                               |
| 0.75   | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画と評価方法の説明              |
| 0.75   | 1 変数関数の微分（復習）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 微分の定義とその意味、基本公式、関数の増減（復習） |
| 1.5    | 多変数関数の微分（復習）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 偏微分、全微分（復習）               |
| 1.5    | 3 次元空間のベクトル 1                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 基底ベクトル表示、内積・外積（A）         |
| 1.5    | 3 次元空間のベクトル 2                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 種々のベクトル計算（A）              |
| 1.5    | ベクトルの微分 1                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 場の概念、ナブラ演算子、勾配（B）         |
| 1.5    | ベクトルの微分2                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 発散、回転（B）                  |
| 1.5    | ベクトルの微分 3                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 種々の場の微分公式（B）              |
| 1.5    | 1変数関数の積分（復習）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 定積分の意味、計算法（復習）            |
| 1.5    | 多変数関数の積分                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 重積分、関数のパラメーター表示、曲線の長さ (C) |
| 1.5    | 場の積分 1                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 線積分（C）                    |
| 1.5    | 場の積分 2                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 面積分（C）                    |
| 1.5    | 場の積分 3                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 体積積分（C）                   |
| 3      | 場の積分 4                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ガウスの定理、ストークスの定理（D）        |
| 1.5    | 期末試験（演習）                                                                                                                                                                      |                                                    |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                    |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                    |

| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：                         | 氏名：  |       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|------|-------|
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年                          | 開講期間 | 単位数   |
| インターンシップ               | AC:専攻科                | 1年                          | 通年   | 1～2   |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]            |      |       |
| Internship             | 選択                    | 講義                          | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                           | 0    | 67.5  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応           |      |       |
| AC-3 AC-4              | B-4 C-1 D-1           | (d) (2) (d) (4) (e) (f) (g) |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 学生自身に職業観を身につけさせるために、講義ではインターンシップの重要性を理解させ、企業実習で身をもって体験させる。インターンシップ終了後に、報告書の作成と発表を行い、体験したことを定着させる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 社会人としての職業観を身につけ、実践することができる。<br>B. 社会人としてのマナーを身につけ、実践することができる。<br>C. 体験したことをまとめられ、他者に伝えることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | ・初めはインターンシップの意義の理解のため講義を行う。4月後半から行先企業を研究して決定し、8月～9月の間に最大2週間の企業体験をする。<br>・体験終了後に、報告書にまとめ、公開の発表会にて発表する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 適宜、キャリアセンターの公開資料を使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 企業での実習時間＋学内での授業時間が合計33.75時間以上、67.5時間未満の場合は、取得単位が1となる。67.5時間以上の場合は取得単位は2となる。<br><br>1日8時間とすれば月～金の5日間で40時間、2週間で80時間となる。<br><br>複数の企業で実習した場合は、その合計が33.75時間以上あるいは67.5時間以上あればよい。<br><br>最終評価点＝企業からの実習証明書（30点）＋報告書（40点）＋発表評価（30点）（質と量の両方を加味）<br><br>・企業からの実習証明書：勤務態度などについてインターンシップ先の企業等が評価する。<br>・報告書：報告書の質と量を担当教員が評価する。<br>・発表評価：ポスターのでき、発表内容、質疑応答について担当教員が評価する。<br><br>60点以上で「合」、60点未満は「否」となる。（優、良、可の成績ではない） |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業等に勤務する実務家が各々の実務経験にもとづき学外実習を指導し、学生が進路への興味や意識を高める機会を提供する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | ・行き先企業が決まった後、事前に十分な企業研究をするようにしてください。<br>・サレジオ高専の代表として、様々なことに積極的にチャレンジすることを心がけてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                        |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、シラバス説明                                                                                                                      |
| 1.5        | インターンシップの意義                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> これまでの実績説明                                                                                                                          |
| 1.5        | 学生面談                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 行き先企業の希望確認 (A)                                                                                                                     |
| 1.5        | 応募書類の作成指導                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 履歴書、応募書類の完成 (A, B, C)                                                                                                              |
| 60         | 企業実習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 企業側担当者に必要書類を渡して説明する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 与えられた業務を理解した上で取り組む。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 日々の業務を記録にとる。(A, B, C) |
| 1.5        | 成果報告会                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 発表資料の作成 (C)<br><input type="checkbox"/> 発表 (C)                                                                                     |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| 67.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                             |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |     |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
| 英語Ⅱ                    | AC : 専攻科              | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |     |
| English 2              | 必修                    | 0                 | 45   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AC-5                   | C-3                   | (f)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 前期 : 文構造を中心とした英作文及び長文読解、スピーチとエッセイをライティングのための発音演習を行う<br>後期 : 決められた形式に従い、英語で自分の意見を述べる事と自分の研究について英語で簡単に出来るようになるためのトレーニングを重ねる                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | 準備をすれば、英語で自分の意見を口頭及び書き言葉で伝えることができるようになるために、<br>A. 和英・英和辞書を使うことができる<br>B. 英語の基本構造を理解することができる<br>C. 日本語を解体し、英文へ直すことができる<br>D. 英語表現を応用し、内容の異なった英文を作ることができる<br>E. 文章構造を念頭に置き、英語で文章を書くことができる<br>F. 口頭で意見を発表し、理解を得ることができる                                                                          |
| 授業方法          | 前期 : 授業冒頭で小テストを行う。その後、英作文及び長文問題に取り組む。<br>後期 : 一定の型式を学び、自分の意見と研究テーマを英文で述べる訓練を行う。<br>返却された小テストと定期試験の答案を確認し、個別に面談を行いアドバイスにより学習の状況を把握する。                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 環境と文化から見るグローバル世界Based on (Cultural Issues-Environmental Issues) (南雲堂)                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 総合成績は、前後期評価の単純平均とする<br><区間成績><br>【前期】定期試験 (70%) + 小テスト・課題 (30%)<br>*小テスト・課題は、すべての小テスト及び課題の単純平均で算出する。<br>内訳 (各10点) ①課題 ②口頭表現 (小テスト) ③英作文 (小テスト)<br><br>【後期】定期試験 (70%) + 小テスト・課題 (30%)<br>*小テスト・課題は、すべての小テスト及び課題の単純平均で算出する。<br>内訳 (各10点) ①課題 ②口頭表現 (小テスト) ③英作文 (小テスト)<br><br>*単位認定制度あり。別途説明する。 |
| 関連科目          | 英語Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として22.5時間を本講義の予習復習に充てること                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                        |
| 5.5            | 【前期】<br>文型                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 文型の構造を理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> 5文型の構造を念頭に置き、並べ替え英作文に取り組むことができる (A, B)                                  |
| 3.5            | 動詞                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 動詞の使い方を理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> 動詞の使い方を念頭に置き、並べ替え英作文に取り組むことができる (A, B)                                 |
| 3              | 名詞・冠詞・代名詞                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 名詞、冠詞及び代名詞の使い方を理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> 名詞、冠詞及び代名詞の使い方を念頭に置き、並べ替え英作文に取り組むことができる (A, B)                 |
| 3              | 形容詞・副詞                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 形容詞及び副詞の使い方を理解できる (B)<br><input type="checkbox"/> 形容詞及び副詞の使い方を念頭に置き、並べ替え英作文に取り組むことができる (A, B)                       |
| 3              | 応用演習                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 自分の意見を英語構文へ分解する基礎を理解することができる (A, B, C, D)                                                                           |
| 3              | 長文読解・発音                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 英文の文章構造を理解しながら、長文読解問題に取り組むことができる (E)<br><br><input type="checkbox"/> 相手に伝えることを意識し、英語のリズムを崩さず、一定の時間内に英文を読むことができる (F) |
| 1.5            | 定期試験 (前期)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| 4.5<br>12      | 【後期】<br>エッセイ・ライティングの基礎<br>エッセイライティングの応用                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 本授業で取り扱うエッセイライティングの型式を理解できる (E)<br><input type="checkbox"/> 自分の意見を英語構文へ分解する基礎を理解できる (A, B, C, D)                    |
| 4.5            | 授業内試験及び解説                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 学習した形式に従い自分の意見を表現することができる (A, B, C, D)                                                                              |
| 1.5            | 定期試験 (後期)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果 : 前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績 : 評価点 [     ] 点 評定 : <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                              |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間                                | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|-------|
| 特別研究Ⅱ                  | AC:専攻科                | 2年               | 通年                                  | 6     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                     |       |
| Research Works 2       | 必修                    | 講義               | 演習                                  | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                | 0                                   | 202.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                   |       |
| AC-1 AC-2              | B-4 C-2 D-1 D-2 D-3   |                  | (d) (2) (d) (4) (e) (f) (g) (h) (i) |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 専攻科では「研究開発能力を有する創造的な技術者」を育成しており、その集大成として、特別研究を実施する。当該授業では指導教員の課題にあうテーマを自主的に設定し、研究（提案、開発、製作、実験、解析など）を行う。また、得られた成果を論文にまとめ、発表を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 研究テーマの内容の理解に必要な基礎を理解することができる（特別研究Ⅱにおける到達目標）。<br>B. 研究テーマの問題について考えることができ、それを解決することができる（特別研究Ⅱにおける到達目標）。<br>C. 文献調査などを行うことができ、適切な報告書を作成することができる（特別研究Ⅱにおける到達目標）。<br>D. 適切な発表資料を作成でき、発表を行うことができる（特別研究Ⅱにおける到達目標）。<br>E. 研究成果をまとめ、適切な形で論文を作成することができる（特別研究Ⅱにおける到達目標）。<br>B-4. 実践的技術、問題解決能力（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>C-2. 情報の収集と発表、討論（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-1. プロダクトマインド（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-2. 問題解決ステップ（PDCA）の実行（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>D-3. 他人との協調（JABEEプログラムの学習教育目標）。<br>AC-1. 新知識を作り出す訓練（専攻科の学習教育目標）。<br>AC-2. 創造的研究開発能力（専攻科の学習教育目標）。 |
| 授業方法          | 学生は指導教員のもとで、特定のテーマについて研究を行う。各研究室では個別に設定された授業計画がある。共通の授業として、中間発表、ポスター発表、特別研究発表会の3つの発表が設けられており、関係教員が評価する。何れの発表においても研究概要を提出し、最後は特別研究論文を提出してもらう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 特別研究論文の提出（C、E）が評価の前提となる。学内で行われる中間発表、ポスター発表、特別研究発表会（何れもC、D）で（C-2）を評価する。また、指導教員のもとで行った研究活動（A、B）について総合的に（AC-1、AC-2、B-4、C-2、D-1、D-2、D-3）を評価する。その内訳は以下のとおりとし、6割以上を合格とする。<br>・学内で行われる中間発表（15%）※1<br>・学内で行われるポスター発表（15%）※1<br>・特別研究発表会（20%）※1<br>・各指導教員の個別の評価（50%）※2<br>※1 特別研究Ⅱ関係教員が概要、発表内容、質疑応答について総合的に評価する。<br>※2 各指導教員の個別の評価は以下の様に教員のみとめた実質的な研究時間で評価する。<br>「教員のみとめた研究時間÷480×30点（50点満点）」<br>なお、研究時間と研究内容を記した「研究日誌」を提出する必要がある。                                                                                                                 |
| 関連科目          | 特別研究Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 国内外の学会発表などに積極的に参加し、研究成果を発表することとなる。基礎学習を十分にやっておくようにすること。また、通年で480時間以上の研究を行うことが望ましい（202.5時間は指導教員のもとで研究を行うこと）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 202.5             | 各研究室において、教員の指導のもとで研究活動を行う（各研究室で個別に設定された授業計画については担当教員に問い合わせてください）。                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 与えられた研究テーマの内容を理解し、専門分野の基礎を理解することができる(A)。<br><input type="checkbox"/> 各種問題に取り組みそれを解決することができる(B)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | 中間発表<br>ポスター発表<br>特別研究発表会<br>特別研究論文の提出                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 各発表などにおいて、適切な報告書（論文等）を作成することができる(C)。<br><input type="checkbox"/> 適切な発表資料を作成し、発表を行うことができる(D)。<br><input type="checkbox"/> 研究成果をまとめることができる(E)。<br><br>研究テーマ（課題名）<br>「電気音響あるいは生体信号を対象とした信号処理工学的解析等に関する研究」<br>「平常時と災害時を想定した見守り安否確認システムに関する研究」<br>「再生可能エネルギーを利用した発電システムに関する研究」<br>「パワーエレクトロニクス応用に関する研究」<br>「熱電変換材料の特性向上と実用化に関する研究」<br>「電磁波エネルギーの制御と効率的利用に関する研究」<br>「機能性セラミックスに関する研究」<br>「衛星測位と無線通信技術の応用に関する研究」<br>「数値モデルと最適化の応用に関する研究」<br>「フィルタ設計や信号の解析・抽出を目的としたデジタル信号処理に関する研究」<br>「人間の視知覚特性を利用した画像認識・処理に関する研究」<br>「ロボット・メカトロニクスにおける生物規範的システム設計学に関する研究」<br>「生体情報計測を利用した医用診断および支援システム開発に関する研究」<br>「IoTを活用した農業支援システムに関する研究」<br>「高分子基複合材料の材料特性に及ぼす内部構造の影響に関する研究」<br>「生命現象における普遍的性質を理解するための数値モデル構築とその数理的解析」<br>「電磁気学的手法による構造計測に関する研究」<br>など |
| 合計<br>202.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                                         | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 分布定数回路特論                                        | AC:専攻科                | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                                         | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Advanced Course on Distributed Constant Circuit | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                                 |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AC-2                                            | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気回路の高速、高周波への応用に際して、今後ますます重要となる分布定数回路とその周辺技術について学ぶ。                                                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | <p>A. 分布定数回路と集中定数回路の違いと使い分けを説明することができる。</p> <p>B. 分布定数回路の代表的な応用例である伝送線路について電信方程式をかくことができる。</p> <p>C. 電信方程式の解の求め方について説明することができる。</p> <p>D. オープンスタブとショートスタブの違いについて説明することができる。</p> <p>E. オープンスタブおよびショートスタブの周波数特性を説明できる。</p> <p>F. 分布定数回路のSパラメータの周波数特性を計算できる。</p> |
| 授業方法          | 板書を基本とし講義形式で進める。学生は事前に該当箇所を予習し、不明な点は講義中に質問をすることで確実にものにすること。なお、テスト返却時に点数および簡単な解説を伝えることで、学生の理解度確認とそのフィードバックを行う。                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 吉野、他「無線通信工学の基礎と演習」コロナ社                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 適宜、補助プリントを用いる。                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>中間区間評価点 = 中間テスト 70%</p> <p>+ 平常点 30%</p> <p>期末区間評価点 = 期末テスト 70%</p> <p>+ 平常点 30%</p> <p>なお、授業態度が悪い場合は、平常点から最大10%減点することがある。</p>                                                                                                                             |
| 関連科目          | 電気電子回路特論                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 情報通信機器メーカーでのミリ波帯MMIC（分布定数回路）の設計・試作・評価に関する実務経験にもとづき、分布定数回路の理論および特性の計算方法を解説する。                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 中間、期末のテストに備え、復習を怠らないこと。教科書をよく読んで理解に努めること。なお、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                           |
| 0.75   | ガイダンス                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 専攻科における本講義の位置づけと重要性を理解している。<br><input type="checkbox"/> 学習の進め方、評価方法等を理解している。                          |
| 3      | 分布定数回路と集中定数回路                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 分布定数回路と集中定数回路の使い分けを説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 分布定数回路（オープンスタブとショートスタブ）と集中定数回路を対比して説明できる。(D) |
| 3      | 伝送線路と電信方程式                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 電信方程式の導出ができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 電信方程式の解と特性インピーダンスを求めることができる。(C)                          |
| 3      | 伝送線路の端部に負荷を付けた場合のインピーダンス                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 先端開放と先端短絡の伝送線路のインピーダンスを導出できる。(D)                                                                      |
| 0.75   | 中間試験                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 0.75   | 答案返却                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 9.75   | ABCDパラメータを用いた分布定数回路のSパラメータの周波数特性の計算演習                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> オープンスタブおよびショートスタブの周波数特性を説明することができる。(E)<br><input type="checkbox"/> 分布定数回路のSパラメータの周波数特性を計算できる。(F)      |
| 0.75   | 期末試験                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 0.75   | 答案返却                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [ ] 点 前期末試験 [ ] 点 後期中間試験 [ ] 点 後期末試験 [ ] 点                                                                                                                |                                                                                                                                |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [ ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                    | 学科                    | 学年                                       | 開講期間 | 単位数   |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------------------|------|-------|
| 通信工学特論                     | AC:専攻科                | 2年                                       | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                    | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour）                          |      |       |
|                            |                       | 講義                                       | 演習   | 実験・実習 |
| Communications Engineering | 選択必修                  | 22.5                                     | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応                          |      |       |
| AC-2                       | B-2[EE・ME]／B-3[CS]    | (d) (1) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (i) [CS] |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 陸上移動通信の歴史、移動通信を支える技術、周波数有効利用技術の現状と今後について概説する。                                                               |
| 到達目標          | A. ワイヤレス通信の歴史を理解できる。<br>B. アンテナの定義と種類を理解できる。<br>C. 電波伝搬の基本特性を理解できる。<br>D. 衛星通信、移動通信が理解できる。                  |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために時間内に小テスト及び演習を実施する。試験及び小テストは採点の上、返却し、理解度を確認してもらう。                                      |
| 教科書           | 無線通信工学の基礎と演習 吉野純一編著（株）コロナ社                                                                                  |
| 補助教材          | なし                                                                                                          |
| 評価方法          | 評価項目は以下の3つである。<br>①定期試験の点数<br>②小テスト（2回）の平均点<br>③授業時に課す課題の平均点<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 |
| 関連科目          | 応用通信特論, トラヒック理論                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 三角関数、微積・ラプラス変換、フーリエ変換などの知識があれば、より理解が深まる。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること                                          |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。   |
| 1.5  | 序論                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電波の利用、ワイヤレス通信の歴史を理解できる。(A) |
| 3    | 電磁波の基礎                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 電磁気現象の説明できる法則を理解できる。(B)    |
| 3    | アンテナ                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> アンテナの定義と種類が理解できる。(B)       |
| 3    | 電波伝搬                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 電波の基本特性を理解できる。(B, C)       |
| 3    | 地上固定通信                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 無線回線の基本構成を理解できる。(C)        |
| 3    | 衛星通信                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 衛星通信概要が理解できる。(D)           |
| 3    | 移動通信                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 移動通信の概要が理解できる。(D)          |
| 1.5  | 試験(1回)                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 定期試験                       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>22.5 最終成績：評価点 [     ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）<br>時間 |                                                     |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| トラヒック理論                | AC:専攻科                | 2年              | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                        |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Traffic Theory         | 選択必修                  | 22.5            | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AC-2                   | B-2                   | (d) (1)         |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 通信トラヒックに対する基本的な考え方、理論を学ぶ。さらにインターネット、モバイル通信、ブロードバンド化に対応した通信トラヒックの実際についても論じる。                                                        |
| 到達目標          | A. 通信トラヒックの特徴を理解できる。<br>B. トラヒックモデルの定式化を理解できる。<br>C. トラヒック理論の基本関係式を理解できる。                                                          |
| 授業方法          | 座学を主体として講義を進める。授業中適宜演習問題を出題し、レポートで提出を求める場合と黒板へ出て解いてもらう場合の2通りある。レポートについては採点の上、返却して学生の理解度を高める。講義の一部はディスカッション方式で学生と対話しながら講義を進める場合もある。 |
| 教科書           | プリント配布                                                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 課題演習(20%)、試験(80%)で評価する。                                                                                                            |
| 関連科目          | 通信工学特論、応用通信特論                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 提出物は必ず所定の様式で期日を厳守して提出すること。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                              |

| 授業計画 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5  | ガイダンス           | <input type="checkbox"/> 授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。(A)                                                                                                                                                                                                |
| 1.5  | 序論              | <input type="checkbox"/> トラヒックシステムの全体像と通信技術の変遷を理解できる。(A)                                                                                                                                                                                            |
| 3    | トラヒックモデル        | <input type="checkbox"/> 呼量、呼の生起、保留時間分布を理解できる。(A)                                                                                                                                                                                                   |
| 3    | 基本関係式           | <input type="checkbox"/> トラヒックモデルの分類、マルコフ性を理解できる。(B)                                                                                                                                                                                                |
| 3    | 通信トラヒックの必要性     | <input type="checkbox"/> 通信需要や接続に要する時間などについて理解できる。(B)                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 待ち行列理論          | <input type="checkbox"/> 待ち行列解析の目的を理解できる。(B)                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | マルチメディア通信網の性能評価 | <input type="checkbox"/> ATMのトラヒック制御機能を理解できる。(C)                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | セル到着過程          | <input type="checkbox"/> 音声トラヒック、多元トラヒックを理解できる(C)                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 試験(1回)          | <input type="checkbox"/> 定期試験                                                                                                                                                                                                                       |
| 合計   | 22.5時間          | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

|                            |                       |                   |      |       |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 開講年度 2020                  | クラス :                 | 番号 :              | 氏名 : |       |
| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
| 信号処理論                      | AC:専攻科                | 2年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour)  |      |       |
| Advanced Signal Processing | 選択必修                  | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                            |                       | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AC-2                       | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電子工学、通信工学の分野をはじめとして、学際領域の技術の代表的なものが信号処理工学である。本講義では、現在の実社会において、種々の機器やシステムに使用されている基盤的な信号処理技術について、事例を示しながら学習する。           |
| 到達目標          | A. 可変フィルタの構造や設計法について説明できる<br>B. 適応アルゴリズムや適応フィルタについて説明できる<br>C. マルチレート信号処理について説明できる<br>D. マイクロホンアレーを用いたアレー信号処理について説明できる |
| 授業方法          | 主として座学を行い、適宜課題を出題する。課題・試験に関しては採点・返却を行い理解度を高める。                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                     |
| 補助教材          | シミュレーションで学ぶデジタル信号処理 (TECHI), CQ出版社<br>デジタル音声&画像の圧縮/伸長/加工技術 (デジタル信号処理シリーズ), CQ出版社                                       |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>評点 = 試験素点 × 0.7 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)             |
| 関連科目          | 大規模情報処理                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 複素数や線形代数を取り扱うので、復習をしておくこと。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                              |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                    |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          |
| 4.5        | 可変デジタルフィルタ                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 可変デジタルフィルタの構造 (A)<br><input type="checkbox"/> 可変デジタルフィルタの設計法 (A)                                |
| 4.5        | 適応信号処理                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 適応アルゴリズム (B)<br><input type="checkbox"/> 適応フィルタ (B)                                             |
| 4.5        | マルチレート信号処理                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> アップサンプリング (C)<br><input type="checkbox"/> ダウンサンプリング (C)<br><input type="checkbox"/> フィルタバンク (C) |
| 4.5        | アレー信号処理                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> マイクロホンアレー (D)<br><input type="checkbox"/> 音源分離 (D)                                              |
| 1.5        | 試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
| 1.5        | 試験返却・まとめ                                                                                                                                                                      |                                                                                                                          |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                          |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                          |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 応用通信特論                 | AC:専攻科                | 2年               | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |      |       |
| Applied Communications | 選択必修                  | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | 22.5             | 0    | 0     |
| AC-2                   | B-2                   | (d) (1)          |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ディジタル通信技術の基礎について講義する。次にその応用システムである測位衛星技術や、RFIDなどに代表される近距離無線について、時事の話題も絡めながら紹介する。                            |
| 到達目標          | A. 送受信機の構成と変調方式の種類が理解できる<br>B. 測位航法システムの概要を説明できる<br>C. 近距離無線技術の概要が理解できる                                     |
| 授業方法          | 基本的に座学で講義する。講義内容確認のために時間内に小テスト及び演習を実施する。試験及び小テストは採点の上、返却し、理解度を確認してもらう。                                      |
| 教科書           | 「無線通信工学の基礎と演習」 吉野純一編著、コロナ社                                                                                  |
| 補助教材          | 適宜配布する。                                                                                                     |
| 評価方法          | 評価項目は以下の3つである。<br>①定期試験の点数<br>②小テスト（2回）の平均点<br>③授業時に課す課題の平均点<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 |
| 関連科目          | 通信工学特論, トラヒック理論                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 三角関数、微積・ラプラス変換、フーリエ変換などの知識があれば、より理解が深まる。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること                                          |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                         |
| 1.5<br>1.5<br>4.5 | ガイダンス<br>無線通信の歴史<br>無線機の構成と変調方式                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 授業内容説明<br><input type="checkbox"/> 無線通信の歴史 (A)<br><input type="checkbox"/> 送信機と受信機の構成 (A)<br><input type="checkbox"/> アナログ変調方式とディジタル変調方式 (A)<br><input type="checkbox"/> 多元接続方式 (A) |
| 1.5<br>6          | 小テスト（1）<br>GNSSの概要                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 測位システムの歴史と原理 (B)<br><input type="checkbox"/> GPSの概要 (B)<br><input type="checkbox"/> 単独測位と誤差要因 (B)<br><input type="checkbox"/> 受信機の構成 (B)                                            |
| 1.5<br>3          | 小テスト（2）<br>GNSSの応用                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> GPSの補完システムと補正システム (B)<br><input type="checkbox"/> GPS以外の衛星測位システム (B)                                                                                                                |
| 1.5<br>1.5        | 近距離無線技術<br>定期試験                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 近距離無線技術の概要 (C)                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>22.5<br>時間  | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                              |

| 開講年度 2020              | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                                     |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------|-------|
| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間                                     | 単位数   |
| 大規模情報処理                | AC:専攻科                | 2年               | 半期                                       | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                                          |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                                       | 実験・実習 |
| Big Data Processing    | 選択必修                  | 22.5             | 0                                        | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                        |       |
| AC-2                   | B-2[CS]/B-3[EE・ME]    |                  | (d) (1) [CS]/(d) (1) (d) (3) (i) [EE・ME] |       |

| 授業内容          |                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ディジタル信号処理を題材とした情報処理を取り扱う。講義では通信や音声処理で用いられるようなディジタルフィルタから、画像処理に用いられる2次元ディジタルフィルタについて実例を示しながら学習する。         |
| 到達目標          | A. 1次元信号処理について説明ができる<br>B. 多次元信号処理について説明ができる                                                             |
| 授業方法          | 主として座学を行い、適宜課題を出題する。課題・試験に関しては採点・返却を行い理解度を高める。                                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                       |
| 補助教材          | MATLAB対応 ディジタル信号処理                                                                                       |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>評点 = 試験素点×0.7 + 課題点<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。) |
| 関連科目          | 信号処理論                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 複素数や線形代数を取り扱うので、復習をしておくこと。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること                                                 |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                          |
| 1.5        | ガイダンス                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
| 10.5       | 1. 信号処理の基礎                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 離散フーリエ変換 (A)<br><input type="checkbox"/> デジタルフィルタ (A)<br><input type="checkbox"/> Z変換 (A)<br><input type="checkbox"/> 伝達関数 (A)<br><input type="checkbox"/> 1次元ディジタルフィルタによるフィルタリング (A) |
| 7.5        | 2. 多次元信号処理                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 2次元信号 (B)<br><input type="checkbox"/> 2次元ディジタルフィルタ (B)<br><input type="checkbox"/> 2次元ディジタルフィルタによる画像処理 (B)                                                                            |
| 1.5        | 試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5        | 試験返却・まとめ                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                |

|                         |                       |                  |                   |       |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020               | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :              |       |
| 科目名 (和文)                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 数理計画                    | AC:専攻科                | 2年               | 半期                | 2     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                   |       |
| Mathematical Programing | 選択必修                  | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
|                         |                       | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AC-2                    | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数理計画法は線形計画法、非線形計画法、整数計画法、組み合わせ最適化におおきく分類される。本講義では線形・非線形計画法を中心に最適化問題がどのような性質をもっているのかについて基礎的な考え方を習得する。 |
| 到達目標          | A 線形計画法の定式化とシンプレックス法による解法を理解できる。<br>B 非線形計画法の基本的な考え方を理解できる。<br>C 組合せ最適化問題の基本的な考え方について理解できる。          |
| 授業方法          | 座学を中心に授業を進める。途中、レポートを2回提出する。レポートと試験の答案については返却し、不正解の問題への理解を深める。                                       |
| 教科書           | なし                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                   |
| 評価方法          | 期末試験とレポートを平均化し評価する。合格点は60点である。(試験60点、レポート20点×2)                                                      |
| 関連科目          |                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 解析学、線形代数の復習を要する。自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること                                                           |

| 授業計画 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目    | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 授業ガイダンス | <input type="checkbox"/> 授業の計画と評価の方法の説明<br><input type="checkbox"/> 工学における数理計画法の役割について説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.5  | 線形計画法   | <input type="checkbox"/> 生産計画問題について説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 線形計画問題と多面体について説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 標準形、双対問題について説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 単体法 (シンプレックス法) による求解について説明できる。(A)<br><input type="checkbox"/> レポート 1 (シンプレックス法による計算をすることができる)                                                                 |
| 7.5  | 非線形計画法  | <input type="checkbox"/> 非線形関数について説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 二次形式の標準形<br><input type="checkbox"/> 正値対称行列<br><input type="checkbox"/> ラグランジュ未定乗数法を説明できる (B)<br><br><input type="checkbox"/> 制約なし非線形最適化について説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 制約付き非線形最適化について説明できる。(B)<br><input type="checkbox"/> レポート 2 (ラグランジュ未定乗数法による簡単な練習問題) |
| 4.5  | 組合せ最適化  | <input type="checkbox"/> 組み合わせ最適化問題の基本的考え方について説明できる (C)<br><input type="checkbox"/> 発見的解法について説明できる。                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1    | 試験      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.5  | 講評      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 合計   | 22.5    | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格)                                                                                       |



|                        |                       |                  |                   |       |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス：                  | 番号：              | 氏名：               |       |
| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年               | 開講期間              | 単位数   |
| 計算システム論                | AC:専攻科                | 2年               | 半期                | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 (hour) |                   |       |
|                        |                       | 講義               | 演習                | 実験・実習 |
| Computing Systems      | 選択必修                  | 22.5             | 0                 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応 |       |
| AC-2                   | B-2                   |                  | (d) (1)           |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算装置としてのコンピュータシステムを概観する。プログラム内蔵方式のコンピュータにおける基本的な計算の仕組み、その高速化手法である命令パイプラインやキャッシュメモリと性能評価指標、並列計算システムの現状と課題について解説する。                                                  |
| 到達目標          | A. プログラム内蔵方式コンピュータでのデータ表現と計算の仕組みを理解し説明できる。<br>B. 代表的な性能評価指標を用いて計算システムの性能を評価できる。<br>C. 高速化手法である命令パイプラインやキャッシュメモリの原理と課題について理解し説明できる。<br>D. 並列計算システムの仕組みについて理解し説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。半期で3回程度の演習課題を提示する。提出された演習課題は採点して返却するとともに、授業中に解答例を提示する。定期試験については採点済みの答案用紙を返却し、授業に対する理解度を確認してもらう。                                                         |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | D. A. Patterson, J. L. Hennessy, Computer Organization and Design:The Hardware/Software Interface, Morgan Kaufmann, 2013                                           |
| 評価方法          | 期末：定期試験（80％）＋課題（20％）                                                                                                                                               |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 数値表現、論理回路、計算機の構成について基本的なことを事前に学習していることが望ましい。なお、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                         |

| 授業計画   |                                                                                                                                                                               |                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数    | 授業項目                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
| 1.5    | ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 本授業の位置づけ、授業日程、評価方法               |
| 1.5    | 計算システム開発の歴史                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 計算機の基本構成と事前知識の整理                 |
| 1.5    | 数値表現                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 計算装置の開発経緯、プログラム内蔵方式の誕生 (A, C, D) |
| 1.5    | 計算機の基本構成                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 固定小数点数、浮動小数点数 (A)                |
|        |                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> プログラム内蔵方式計算機の特徴 (A)              |
|        |                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> メモリとレジスタの構成 (A)                  |
| 3      | 命令による計算の仕組み                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 命令セットと計算機構 (A)                   |
| 3      | 性能評価                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 代表的な性能評価指標と算出方法 (B)              |
| 3      | 高速化技術                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 命令パイプライン (C)                     |
|        |                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> キャッシュメモリシステム (C)                 |
| 3      | 並列計算システム                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 並列計算への要求と現状 (D)                  |
| 3      | 事例研究                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 数値計算の事例 (A, B, C, D)             |
| 1.5    | 定期試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 学習達成度を確認する                       |
| 合計     | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                        |                                                           |
| 22.5時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |

|                           |                       |                  |                                          |       |  |
|---------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------|-------|--|
| 開講年度 2020                 | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                                     |       |  |
| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年               | 開講期間                                     | 単位数   |  |
| 半導体工学                     | AC:専攻科                | 2年               | 半期                                       | 2     |  |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                          |       |  |
|                           |                       | 講義               | 演習                                       | 実験・実習 |  |
| Semiconductor Engineering | 選択必修                  | 22.5             | 0                                        | 0     |  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                        |       |  |
| AC-2                      | B-2[EE・ME]／B-3[CS]    |                  | (d) (1) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (i) [CS] |       |  |

| 授業内容          |                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 半導体の構造、基本的性質、電子デバイスへの応用例、および特性評価と製造技術について講義を行う。物理、化学の基礎的知識と初歩的解析学を前提として解説を行う。                                                                                 |
| 到達目標          | A 半導体中の輸送現象を定量的に取り扱うことができる。<br>B 半導体のエネルギーバンド構造について説明することができる。<br>C 半導体デバイスの動作原理について説明することができる。<br>D 半導体材料の評価方法について説明することができる。<br>E 半導体材料の製造方法について説明することができる。 |
| 授業方法          | シラバスに従って各項目の講義を行う。また適宜、該当項目に関する演習問題を課し、これらの演習問題を解くことによって実力を養成する。<br>当該演習課題は評価後に学生に返却するので、評価の内容を各自確認すること。<br>不足している部分についての再調査・追記を要求することがある。                    |
| 教科書           | プリント等の配布による                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 授業項目の内容に対応して、5回程度実施するレポート課題により評価する。<br>1つのレポート課題は図を用いて数ページ程度の分量を課す。<br>評価はレポート課題の質と分量の双方を考慮する。<br>必要に応じて追加課題を課することがある。                                        |
| 関連科目          |                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 一般化学、物理、微分積分について復習しておくことが望ましい。<br>また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                              |

| 授業計画 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目       | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2    | 固体内の電子     | <input type="checkbox"/> 自由電子の性質を述べるができる (A)<br><input type="checkbox"/> 固体内の電子の性質を述べるができる (A)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.5  | エネルギーバンド   | <input type="checkbox"/> 半導体のエネルギーバンド構造を描くことができる (B)<br><input type="checkbox"/> 間接遷移と直接遷移について述べるができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 電子・正孔による電気伝導を説明できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> フェルミ準位を示すことができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 半導体の光学吸収について述べるができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 半導体の発光現象について述べるができる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 半導体の熱的性質について述べるができる (A, B) |
| 4    | PN接合とダイオード | <input type="checkbox"/> PN接合の基礎について述べるができる (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> PN接合におけるキャリアの振る舞いについて述べるができる (A, B, C)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4    | 半導体材料の特性評価 | <input type="checkbox"/> 半導体の特性評価方法について分類することができる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4    | 半導体材料の製造法  | <input type="checkbox"/> 半導体材料の製造方法について述べるができる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計   | 22.5       | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格)                                                                                                                                    |

|                        |                        |                   |                                            |       |
|------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------|
| 開講年度 2020              | クラス :                  | 番号 :              | 氏名 :                                       |       |
| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間                                       | 単位数   |
| 機能材料                   | AC:専攻科                 | 2年                | 半期                                         | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |                                            |       |
| Functional Materials   | 選択必修                   | 講義                | 演習                                         | 実験・実習 |
|                        |                        | 22.5              | 0                                          | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応  | JABEE基準1 (2) との対応 |                                            |       |
| AC-2                   | B-2 [EE・ME] / B-3 [CS] |                   | (d) (1) [EE・ME] / (d) (1) (d) (3) (1) [CS] |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気・電子、磁気、光学など、主に力学特性以外の有用な性質を示す材料は機能材料と呼ばれ、あらゆる分野で使用されている。いくつかの具体的な機能材料について輪講を行い、機能的特性の原理を理解する。                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 機能材料の概念・電気的特性について理解できる。<br>B. 具体的な機能材料について、原理を理解することができる。<br>C. 文献調査した結果をレポートにまとめ、わかりやすく発表することができる。                                                                                                    |
| 授業方法          | 輪講形式で授業を進める。与えられたテーマについて文献調査し、レポートにまとめて発表する。発表内容に対し、適宜担当教員より質問を行い理解度を確認し、さらに説明を加えることによって理解を深める。レポートは発表日に提出する。                                                                                             |
| 教科書           | 配布プリント                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | 輪講1は発表レポート30%、発表内容20%、理解度確認テスト10%、輪講2は発表レポート20%、発表内容20%として評価する。授業への参加度がよくない場合は欠席1回につき3点減点する。発表レポートは、与えられたテーマに関する材料の歴史、機能発現の原理、製造方法、種類、応用例などが的確にまとめられているかどうかを評価する。発表内容は、発表者に対して適宜質問を行うことによって、理解度を中心に評価を行う。 |
| 関連科目          | 構造材料                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 積極的に討議すること。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容 (理解できた内容にチェックする)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5              | 機能材料とは？                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、機能材料の概念について理解できる。(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13.5             | 材料機能の基本性質 (輪講1)                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 材料の機能を表す電気的特性について理解できる。(A, C)<br>電荷キャリアと電気伝導<br>エネルギー準位とエネルギー帯<br>伝導体<br>絶縁体<br>半導体<br>理解度確認テスト                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.5              | 各種機能材料とその原理 (輪講2)                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 具体的な機能材料について、機能発現の原理を理解することができる。<br>(B, C)<br>発表テーマ例<br>生体材料、光ファイバー、防振合金・防振銅板、<br>磁気ディスク・光ディスク、液晶、複合材料、<br>アモルファス合金、形状記憶合金・超弾性材料、<br>化合物半導体、チタン合金、極低温用構造材料<br>熱発電素子・熱電対、超伝導材料、水素貯蔵合金、<br>レーザー発振用材料、超耐熱合金、金属間化合物、<br>導電性高分子材料・セラミックス、誘電体・圧電体、<br>固体電解質とガスセンサー、磁性流体、傾斜機能材料、<br>シリコン半導体・集積回路、太陽電池、磁石用合金、<br>超塑性を示す合金、C/C コンポジット |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (一認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 物理学特論Ⅱ                 | AC:専攻科                | 2年              | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
| Seminar of Physics 2   | 選択必修                  | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 22.5            | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AC-2                   | B-1                   | (c)             |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 量子力学が誕生した背景を示し、その生成を明らかにする。シュレディンガー方程式を導入して量子力学的状態の意味を説明し、量子力学独特の性質を提示する。主に井戸型ポテンシャルに束縛された粒子の状態を扱う。また、定常状態の一つとして、粒子のポテンシャルによる散乱を扱う。                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 量子力学誕生のきっかけとなった物理現象について、古典論での問題点を説明できる<br>B. 量子論の考え方について説明できる<br>C. 波動関数について、量子論におけるその役割を説明できる<br>D. 量子化の規則に従いシュレディンガー方程式を書き下すことができる。<br>E. 井戸型ポテンシャルに拘束された粒子のシュレディンガー方程式を解いて、エネルギー固有値とその固有関数を求めることができる。<br>F. 1次元ポテンシャル障壁問題において、透過率・反射率を計算することができる。 |
| 授業方法          | 座学を主体に講義を進める。適宜、演習を行う。開講期末に定期試験を実施する。また、演習・定期試験については採点・返却し、学生の理解度を高めるとともに、自身の理解度を確認してもらう。                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 特に指定はしない。（開講時に参考図書をいくつかあげる）                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 定期試験のみで評価する                                                                                                                                                                                                                                             |
| 関連科目          | 数学特論Ⅰ・Ⅱ、物理学特論Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習問題では自分の手を動かして計算すること。<br>また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数        | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.5        | ガイダンス・前期量子論                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 原子モデル (A) <input type="checkbox"/> 原子スペクトル問題 (A)<br><input type="checkbox"/> 光電効果 (A) <input type="checkbox"/> 黒体放射 (A) <input type="checkbox"/> コンプトン効果 (A)<br><input type="checkbox"/> エネルギー量子仮説 (B) <input type="checkbox"/> 物質波 (B)<br><input type="checkbox"/> 不確定性原理 (B) <input type="checkbox"/> ボーア模型 (B) |
| 6          | シュレディンガー方程式                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 波動関数 (C)<br><input type="checkbox"/> 時間に依存するシュレディンガー方程式 (D)<br><input type="checkbox"/> 量子化の規則 (D) <input type="checkbox"/> 交換関係 (D)<br><input type="checkbox"/> 時間に依存しないシュレディンガー方程式 (D)                                                                                                                          |
| 6          | 1次元束縛状態                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 無限井戸型ポテンシャル (E) <input type="checkbox"/> エネルギー固有値 (E)<br><input type="checkbox"/> エネルギー固有関数 (E) <input type="checkbox"/> 固有関数の規格化 (E)<br><input type="checkbox"/> 有限井戸型ポテンシャル (E)                                                                                                                                 |
| 4.5        | 1次元ポテンシャル散乱                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 確率流密度 (F) <input type="checkbox"/> 階段型ポテンシャル (F)<br><input type="checkbox"/> 箱型ポテンシャル障壁 (F) <input type="checkbox"/> トネル効果 (F)                                                                                                                                                                                    |
| 1.5        | 定期試験                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 合計         | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 22.5<br>時間 | 最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                               |                       |                  |                                          |     |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------------|-----|
| 開講年度 2020                     | クラス :                 | 番号 :             | 氏名 :                                     |     |
| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間                                     | 単位数 |
| エネルギー変換工学                     | AC:専攻科                | 2年               | 半期                                       | 2   |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |                                          |     |
| Energy Conversion Engineering | 選択必修                  | 講義               | 演習・実習                                    |     |
|                               |                       | 22.5             | 0                                        | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |                  | JABEE基準1 (2) との対応                        |     |
| AC-2                          | B-2[EE・ME]／B-3[CS]    |                  | (d) (1) [EE・ME]／(d) (1) (d) (3) (1) [CS] |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気・機械エネルギー変換は、各種産業における非常に重要な分野として役立っている。その基礎となる諸事項を理解するため、電気エネルギーと機械エネルギーとの相互変換に役立つ基礎理論について学習する。また、各種の電機システムのモデル化及びそれらの諸解析法について講義する。                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 電気・機械エネルギー変換の相互関係について理解できる。<br>B. 電気・機械エネルギー変換の相互変換ができる。<br>C. 基本的な運動方程式の立式方法が理解できる。<br>D. 基本的な運動方程式を解くことができる。                                                                                                                                           |
| 授業方法          | 授業毎に「授業プリント」を配布する。授業は基本的に「授業プリント」を用いて行い、教科書を参考書として使用する。また、授業終了数分前に白紙プリントを配布する。同白紙プリントは授業内容をまとめた「授業まとめプリント」として後日提出してもらう。「授業まとめプリント」は学生が授業の理解度を確認するためのものであるが、教員もその内容を確認し、不十分な場合には、再提出をしてもらう。                                                                  |
| 教科書           | なし ※授業ごとに授業プリントを配布                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | 最後の授業で行う総まとめ問題と間違えた問題に対する直しを全体の70%（但し、間違い直しは本来の点数の60%とする）、授業まとめプリントを30%（まとめプリントの提出遅れは原則認めない※欠席した場合はまとめプリントをもらうことができない）とする。<br>※最後の授業で行う総まとめ問題はテスト形式で実施するが、提出済みのまとめプリントを参照してよい。<br><br>成績計算方法<br>(100点満点の演習問題の点数+演習問題の間違直し分の点数×0.6) ×0.7+まとめプリント提出枚数/提出回数×30 |
| 関連科目          | 電力システム                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式等をただ覚えるのではなく、数学的な考え方や物理現象をイメージできるようにしてください。また、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                   | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | 1. ガイダンス、基礎電気数学<br>2. 電磁気学の基礎<br>3. 保存系<br>4. 保存系を含む系の解析 (1)<br>5. 保存系を含む系の解析 (2)<br>6. 双対回路<br>7. 電気回路と磁気回路の双対性<br>8. 電気系と機械系のアナロジー (1)<br>9. 電気系と機械系のアナロジー (2)<br>10. ラグランジュの運動方程式<br>11. 非線形モデルの解析法<br>12. 平衡点、ラプラス変換<br>13. ラプラス変換を用いた諸定理<br>14. 古典制御理論と状態変数法<br>15. 総まとめ | <input type="checkbox"/> 基礎電気数学を理解できる (A)。<br><input type="checkbox"/> 基礎的な電気磁気学について理解できる (A)。<br><input type="checkbox"/> 保存系について理解できる (A)。<br><input type="checkbox"/> 磁気回路の解析を行うことができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 機械系を含む磁気回路の解析を行うことができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 双対回路について説明できる (A)。<br><input type="checkbox"/> 双対性を解析に利用することができる (A)。<br><input type="checkbox"/> 電気系と機械系の対応関係を説明することができる (A, B)。<br><br><input type="checkbox"/> ラグランジュの運動方程式を理解できる (B, C)。<br><input type="checkbox"/> 簡単な非線形モデルの線形化ができる (C)。<br><input type="checkbox"/> 線形化の平衡点を理解でき、ラプラス変換を理解できる (D)。<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換におけるいくつかの諸定理を理解できる (D)。<br><input type="checkbox"/> 古典制御の基礎と現代制御の状態変数法を理解できる (D)。<br><input type="checkbox"/> 総まとめ問題を解き、間違えた問題について調査、修正を行うことができる (D)。 |
| 合計<br>22.5<br>時間                                                                                      | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                  | 学科                    | 学年              | 開講期間 | 単位数   |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|------|-------|
| 数学特論Ⅱ                    | AC:専攻科                | 2年              | 半期   | 2     |
| 科目名（英文）                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳（hour） |      |       |
|                          |                       | 講義              | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar on Mathematics 2 | 選択                    | 22.5            | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応   | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応 |      |       |
| AC-1                     | B-1                   | (c)             |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 複素関数（複素平面内で定義され、複素数値を与える関数）に関する数学理論について講義する。<br>特に、各点で微分可能な複素関数（正則関数）の性質について論じる。<br>本講義では数学的な厳密性より、計算法を習得させることに重きを置く。                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 複素平面や極形式を用いて、複素数の演算ができる。<br>B. 複素関数の基本性質を学習し、計算ができる。<br>C. Cauchy-Riemannの方程式を用いて、複素関数の正則性が判定できる。<br>D. 複素関数としての三角関数、指数関数、対数関数が定義でき、計算ができる。<br>E. Cauchyの積分定理を用いて、複素関数の積分計算ができる。<br>F. 複素関数の展開ができ、特異点が判別できる。<br>G. 留数定理を用いて、実数関数の無限積分に応用できる。 |
| 授業方法          | 座学を中心に講義を進める。適宜演習も行う。<br>授業時間内の演習はその都度内容を確認し採点する。<br>レポート課題は採点を行い各自に返却する。                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 特に指定しない。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 基礎解析学コース 複素解析 矢野健太郎・石原繁（裳華房）<br>新訂・応用数学（大日本出版）                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 成績評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 定期試験 (70%)<br>(2) 小テスト、課題提出などの平常点 (30%)<br>(3) 別途、平常点に関する指示を行う。                                                                                                                                                      |
| 関連科目          | 数学特論Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 手を動かし、演習問題を沢山解くことが理解への第一歩となる。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                                                    |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
| 3                | ガイダンス、複素数、複素平面、極形式                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 複素平面上における複素数の演算や $n$ 乗根の計算（A）    |
| 1.5              | 複素関数、連続性、微分可能性                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 複素関数の極限（B）                       |
| 1.5              | 正則関数                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> Cauchy-Riemann の方程式を用いた正則性の判定（C） |
| 3                | 初等関数                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 指数関数、三角関数、対数関数の定義（D）             |
| 1.5              | 複素積分                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 複素積分の定義と性質（E）                    |
| 3                | Cauchy の定理                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Cauchy の定理を用いた複素積分の計算（E）         |
| 3                | 複素関数の展開                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 複素関数のTaylor 展開とLaurent 展開（F）     |
| 3                | 留数                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 留数定理を用いた実定積分の無限積分（G）             |
| 1.5              | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 演習                               |
| 1.5              | 期末試験（演習）                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点    評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |

## VIII.教員リスト





# 一般科目

| 氏名       | ヨミ         | 所属 | 職名     | 通常時在席部屋名称       | 通常時在席部屋番号 | Email              | 裁量日 | オフィスアワー |
|----------|------------|----|--------|-----------------|-----------|--------------------|-----|---------|
| 相川 智洋    | アイワ チヒロ    | GE | 准教授    | 人文社会研究室         | 230       | aikawa@            | 金   | 金以外     |
| 石田 毅     | イシタ`タケン    | GE | 教授     | 一般教育科センター       | 205       | ishida@            | 金   | 金以外     |
| 伊藤 光雅    | イトウ ミツマサ   | GE | 教授     | プレテックセンター・物理研究室 | 223・237   | itom@              | 金   | 金以外     |
| 大野 達哉    | オオノ タツヤ    | GE | 助教     | 体育教員室           | 612       | ono.tatsuya@       | 水   | 水以外     |
| 大屋 博一    | オオヤ ヒロカス`  | GE | 准教授    | 数学研究室           | 239       | h-ohya@            | 水   | 水以外     |
| 鎌田 俊司    | カマタ シュンジ`  | GE | 教授     | 学生部・体育教員室       | 202B・612  | kamata@            | 火   | 火以外     |
| 亀山 統胤    | カメヤマ ノリツグ` | GE | 講師     | 数学研究室           | 239       | n-kameyama@        | 木   | 木以外     |
| 北川 大介    | キタガ`ワ`ダイスケ | GE | 講師     | チャブレン室・人文社会研究室  | 204・230   | kitagawa.daisuke@  | 木   | 木以外     |
| 小島 知博    | コジマ トモヒロ   | GE | 教授     | 校長室             | 201       | tomohiro@          | 木   | 木以外     |
| 佐藤 豊     | サトウ ユウタ    | GE | 教授     | 情報工学科 研究室       | 412       | sato@              | 水   | 水以外     |
| 高野 修     | タカノ オサム    | GE | 准教授    | 体育教員室           | 612       | takano@            | 金   | 金以外     |
| 中屋敷 亮太   | ナカヤシキ リョウタ | GE | 助教     | 数学研究室           | 239       | nakayashiki.ryota@ | 木   | 木以外     |
| 西岡 広志    | ニシオカ ヒロシ   | GE | 講師     | 数学研究室           | 239       | nishioka@          | 水   | 水以外     |
| 花山 康雄    | ハナヤマ ヤスオ   | GE | 講師(特任) | 理科学研究室          | 238       | hanayama@          | 木   | 木以外     |
| 真島 顕子    | マジマ アキコ    | GE | 准教授    | ME研究室・英語研究室     | 301・236   | majima-a@          | 木   | 木以外     |
| 真島 裕樹    | マジマ ヒロキ    | GE | 准教授    | 物理研究室           | 222       | majima@            | 火   | 火以外     |
| 松尾 貴哲    | マツオ タカノリ   | GE | 講師     | 英語研究室           | 236       | matsuot@           | 木   | 木以外     |
| マルケス ルイス | マルケス ルイス   | GE | 准教授    | 英語研究室           | 236       | marques@           | 木   | 木以外     |
| 宮下 大夢    | ミヤシタ ヒロム   | GE | 助教     | 英語研究室           | 236       | miyashita.hiromu@  | 木   | 木以外     |
| 村田 昌巳    | ムラタ マサミ    | GE | 教授     | チャブレン室・人文社会研究室  | 204・230   | murata@            | 火   | 火以外     |
| 山舘 順     | ヤマダテ シュン   | GE | 准教授    | 人文社会研究室         | 230       | yamadate@          | 火   | 火以外     |
| 米山 秋文    | ヨネヤマ アキフミ  | GE | 教授     | 理科学研究室          | 238       | yoneyama@          | 金   | 金以外     |

# 専門科目

| 氏名     | ヨミ          | 所属 | 職名  | 通常時在席部屋名称     | 通常時在席部屋番号 | Email              | 裁量日 | オフィスアワー |
|--------|-------------|----|-----|---------------|-----------|--------------------|-----|---------|
| 李 盛姫   | イ ソンヒ       | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | lee@               | 火   | 火以外     |
| 氏家 和彦  | ウジイェ カスヒコ   | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | ujiie@             | 木   | 木以外     |
| 川崎 紀弘  | カワサキ ノリヒロ   | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | kawasaki.norihiro@ | 水   | 水以外     |
| 坂元 愛史  | サカモト ヤスミ    | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | y-sakamoto@        | 水   | 水以外     |
| 谷上 欣也  | タニガミ キンヤ    | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | tanigami@          | 水   | 水以外     |
| 西野 隆司  | ニシノ リュウジ    | AD | 准教授 | デザイン学科センター    | 420       | nishino@           | 火   | 火以外     |
| 比留間 真  | ヒルマ マコト     | AD | 教授  | デザイン学科センター    | 420       | hiruma@            | 木   | 木以外     |
| 井組 裕貴  | イクミ ヤスタカ    | EE | 講師  | 電気工学科研究室      | 215       | y-ikumi@           | 水   | 水以外     |
| 泉 吉紀   | イズミ ヨシノリ    | EE | 講師  | 電気工学科研究室      | 220       | izumi.yoshinori@   | 木   | 木以外     |
| 風間 俊哉  | カザマ トシヤ     | EE | 准教授 | 電気工学科研究室      | 216       | t-kazama@          | 水   | 水以外     |
| 加藤 雅彦  | カトウ マサヒコ    | EE | 教授  | EE科長室・EE研究室   | 312・214   | kato-m@            | 金   | 金以外     |
| 水谷 浩   | ミズタニ ヒロシ    | EE | 教授  | 電気工学科研究室      | 217       | mizutani@          | 火   | 火以外     |
| 山下 健一郎 | ヤマシタ ケンイチロウ | EE | 教授  | 電気工学科研究室      | 213       | yamasita@          | 金   | 金以外     |
| 吉田 慧一郎 | ヨシダ ケイイチロウ  | EE | 講師  | 電気工学科研究室      | 218       | k-yoshida@         | 水   | 水以外     |
| 渡邊 聡   | ワタナベ サトシ    | EE | 教授  | 電気工学科研究室      | 219       | watanabe@          | 金   | 金以外     |
| 黒木 雄一郎 | クロキ ユウイチロウ  | ME | 教授  | 機械電子工学科研究室    | 322       | kuroki@            | 水   | 水以外     |
| 坂口 雅人  | サカグチ マサト    | ME | 講師  | 機械電子工学科研究室    | 303       | sakaguchi.masato@  | 金   | 金以外     |
| 富田 雅史  | トミタ マサシ     | ME | 教授  | 機械電子工学科研究室    | 303       | tomita@            | 金   | 金以外     |
| 廣瀬 裕介  | ヒロセ ユウスケ    | ME | 助教  | 機械電子工学科研究室    | 303       | hirose.yuusuke@    | 金   | 金以外     |
| 三輪 賢一郎 | ミワ ケンイチロウ   | ME | 准教授 | 機械電子工学科研究室    | 322       | miwa.kenichiro@    | 火   | 火以外     |
| 吉田 将司  | ヨシダ マサシ     | ME | 准教授 | 機械電子工学科研究室    | 303       | yoshida@           | 水   | 水以外     |
| 米盛 弘信  | ヨネモリ ヒロノブ   | ME | 准教授 | 機械電子工学科研究室    | 304       | yonemori@          | 火   | 火以外     |
| 内田 健   | ウチダ タケン     | CS | 教授  | 教務部・情報工学科研究室  | 202B・405  | uchida@            | 火   | 火以外     |
| 宇都木 修一 | ウツギ シュウイチ   | CS | 講師  | 情報工学科研究室      | 403       | utsugi@            | 水   | 水以外     |
| 大島 真樹  | オオシマ マサキ    | CS | 准教授 | 情報工学科研究室      | 406       | ooshima@           | 木   | 木以外     |
| 川村 春美  | カワムラ ハルミ    | CS | 教授  | 情報工学科研究室      | 408       | h-kawamura@        | 火   | 火以外     |
| 島川 陽一  | シマカワ ヨウイチ   | CS | 教授  | 情報工学科研究室      | 401       | simakawa@          | 水   | 水以外     |
| 須志田 隆道 | スシダ タカミチ    | CS | 講師  | 情報工学科研究室      | 404       | sushida.takamichi@ | 火   | 火以外     |
| 宮田 統馬  | ミヤタ トウマ     | CS | 准教授 | 情報工学科研究室      | 407       | t-miyata@          | 木   | 木以外     |
| 山野邊 基雄 | ヤマノベ モトオ    | CS | 教授  | 副校長室・情報工学科研究室 | 202・402   | yamanobe@          | 金   | 金以外     |

# 非常勤講師

| 氏名               | ヨミ            | 所属 | 職名    | 通常時在席部屋名称  | 通常時在席部屋番号 | Email             | 出勤日            | オフィスアワー        |
|------------------|---------------|----|-------|------------|-----------|-------------------|----------------|----------------|
| 内山 弘美            | ウチヤマ ヒロミ      | GE | 非常勤講師 | 理料研究室      | 238       | uchiヤマ.hiromi@    | 木/金            | 木/金            |
| 小野 凌也            | オノ リョウヤ       | GE | 非常勤講師 | 体育教員室      | 612       | ono.ryoya@        | 金              | 金              |
| Karla Ryan       | カーラ ライアン      | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | karla.ryan@       | 月/火            | 月/火            |
| Calvin Burchfiel | カルビン パーチフィール  | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | calvin.burchfiel@ | 月/火            | 月/火            |
| 河田 綾             | カワタ リョウ       | GE | 非常勤講師 | 人文社会研究室    | 230       | kawata.ryo@       | 木/金            | 木/金            |
| 岸 洋一             | キシ ヨウイチ       | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | kishi@            | 火/金            | 火/金            |
| 神戸 和佳子           | ゴウド ワカコ       | GE | 非常勤講師 | 人文社会研究室    | 230       | godo.wakako@      | 金              | 金              |
| Conrad McPhail   | コンラッド マックフェイル | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | conrad.mcphail@   | 火              | 火              |
| James Au         | ジェームス オウ      | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | james.au@         | 水/金            | 水/金            |
| Joel Kirkham     | ジョエル カークハム    | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | j-kirkham@        | 月              | 月              |
| 武井 俊裕            | タケイ シュンスケ     | GE | 非常勤講師 | 体育教員室      | 612       | takei@            | 金              | 金              |
| 田村 隆幸            | タムラ タクユキ      | GE | 非常勤講師 | 理料研究室      | 238       | tamura.takayuki@  | 水/木            | 水/木            |
| 中根 弘之            | ナカネ ヒロユキ      | GE | 非常勤講師 | 人文社会研究室    | 230       | nakane@           | 水              | 水              |
| 中村 孝子            | ナカムラ タコ       | GE | 非常勤講師 | 一般教育科センター  | 205       | nakamura.takako@  | 水              | 水              |
| 野島 伸仁            | ノジマ ノブヒト      | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | nojima@           | 月/水/金          | 月/水/金          |
| 濱邊 正             | ハマベ タダシ       | GE | 非常勤講師 | 人文社会研究室    | 230       | hamabe@           | 水              | 水              |
| ポール マッカン         | マッカン ポール・マリー  | GE | 非常勤講師 | 英語研究室      | 236       | paul@             | 月/水/金          | 月/水/金          |
| 松本 響             | マツモト ヒビキ      | GE | 非常勤講師 | 数学研究室      | 239       | matsumoto.hibiki@ | 月/火            | 月/火            |
| 茂木 康嘉            | モギ ヤスヨシ       | GE | 非常勤講師 | 体育教員室      | 612       | y-mogi@           | 金              | 金              |
| 柳澤 秀一            | ヤナギ サウ ヒデカズ   | GE | 非常勤講師 | 一般教育科センター  | 205       | yanagi@           | 水              | 水              |
| 大和 正博            | ヤマト マサヒロ      | GE | 非常勤講師 | 一般教育科センター  | 205       | yamato@           | 水/木            | 水/木            |
| 山本 孝司            | ヤマモト タカシ      | GE | 非常勤講師 | 理料研究室      | 238       | yamataka@         | 前期:水<br>後期:月/水 | 前期:水<br>後期:月/水 |
| 相田 智之            | アイダ トモユキ      | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | t-aida@           | 火/木            | 火/木            |
| 石黒 猛             | イシグロ タケシ      | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | ishiguro@         | 木              | 木              |
| 織田 豊一            | オダ トヨカズ       | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | oda@              | 火/木            | 火/木            |
| 木下 直樹            | キノシタ ナオキ      | AD | 非常勤講師 | デザイン工房     |           | n-kinoshita@      | 木              | 木              |
| 竹内 明             | タケウチ アキラ      | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | takeuchi@         | 水/木            | 水/木            |
| 三河 一郎            | ミカワ イチロウ      | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | mikawa@           | 火              | 火              |
| 最上 知己            | モガミ トモキ       | AD | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | mogami.tomoki@    | 火/水            | 火/水            |

# 非常勤講師

| 氏名     | ヨミ         | 所属 | 職名    | 通常時在席部屋名称  | 通常時在席部屋番号 | Email             | 出勤日              | オフィスアワー          |
|--------|------------|----|-------|------------|-----------|-------------------|------------------|------------------|
| 郷 富夫   | ゴウトミオ      | EE | 非常勤講師 | 電気工学科科長室   | 312       | go.tomio@         | 月/火              | 月/火              |
| 齊藤 純   | サイトウ ジュン   | EE | 非常勤講師 | 電気工学科科長室   | 312       | saitoj@           | 後期: 火            | 後期: 火            |
| 陶山 和信  | スヤマ カズノブ   | EE | 非常勤講師 | 電気工学科科長室   | 312       | suyama.kazunobu@  | 火                | 火                |
| 山本 和義  | ヤマモト カズヨシ  | EE | 非常勤講師 | 電気工学科科長室   | 312       | ymt@              | 火                | 火                |
| 米澤 一孝  | ヨネザワ カズタカ  | EE | 非常勤講師 | 電気工学科科長室   | 312       | k-yonezawa@       | 木                | 木                |
| 阿部 行成  | アベ ユキマサ    | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | abe.yukimasa@     | 木                | 木                |
| 稲毛 達朗  | イナゲ タツロウ   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科研究室 | 301       | inage@            | 後期: 金            | 後期: 金            |
| 加藤 聖隆  | カウ キョウタカ   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | kato.kiyotaka@    | 月                | 月                |
| 齋藤 努   | サイトウ ツトム   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | saitot@           | 金                | 金                |
| 武沢 英樹  | タケザワ ヒデキ   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | h-takezawa@       | 火                | 火                |
| 西田 英一  | ニシダ エイチ    | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | nishida.eiichi@   | 木                | 木                |
| 福岡 久雄  | フクオカ ヒサオ   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | h-fukuoka@        | 金                | 金                |
| 山本 崇史  | ヤマモト タカシ   | ME | 非常勤講師 | 機械電子工学科科長室 | 318       | yamamoto.takashi@ | 火                | 火                |
| 石川 純夫  | イシカワ スミオ   | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 402       | ishikawa@         | 前期: 火/木<br>後期: 木 | 前期: 火/木<br>後期: 木 |
| 大墨 礼子  | オオスミ ノリコ   | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 404       | n-osumi@          | 金                | 金                |
| 柿本 陽平  | カキモト ヨウヘイ  | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 401       | kakimoto.youhei@  | 木                | 木                |
| 小出 由起夫 | コイデ ユキオ    | CS | 非常勤講師 | プレテックセンター  | 237       | koide@            |                  |                  |
| 清水 哲也  | シミス テツヤ    | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 403       | shimizu@          | 後期: 木            | 後期: 木            |
| 仙波 良   | センバ リョウ    | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 401       | r-semba@          | 前期: 水/木<br>後期: 木 | 前期: 水/木<br>後期: 木 |
| 永岡 淳一  | ナガオカ ジュンイチ | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 403       | nagaoka.junichi@  | 火                | 火                |
| 松谷 靖之  | マツタニ ヤスユキ  | CS | 非常勤講師 | デザイン学科センター | 420       | y-matsutani@      | 後期: 水            | 後期: 水            |
| 村尾 裕一  | ムラオ ヒロカズ   | CS | 非常勤講師 | 情報工学科研究室   | 404       | h-murao@          | 金                | 金                |
| 雑賀 高   | サイカ タカシ    | AC | 非常勤講師 | 人文社会研究室    | 230       | t-saika@          | 水                | 水                |
| 堤 一郎   | ツツミ イチロウ   | AC | 非常勤講師 | 専攻科非常勤講師室  | 209       | tsutsumi@         | 後期: 火            | 後期: 火            |

## IX.授業配当表





| 学年 | 学科      | クラス | 科目名      | 担当教員         | 所属学科  |
|----|---------|-----|----------|--------------|-------|
| 1  | 全学科     | A   | 国語(1年)   | 村田 昌巳        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 国語(1年)   | 村田 昌巳        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 国語(1年)   | 村田 昌巳        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 国語(1年)   | 村田 昌巳        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 倫理(1年)   | 北川 大介        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 倫理(1年)   | 北川 大介        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 倫理(1年)   | 北川 大介        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 倫理(1年)   | 北川 大介        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 地理・歴史    | 濱邊 正         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 地理・歴史    | 濱邊 正         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 地理・歴史    | 神戸 和佳子       | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 地理・歴史    | 神戸 和佳子       | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 保健体育(1年) | 高野 修         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 保健体育(1年) | 大野 達哉        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 保健体育(1年) | 高野 修         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 保健体育(1年) | 大野 達哉        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 保健体育(1年) | 高野 修         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 保健体育(1年) | 大野 達哉        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 保健体育(1年) | 高野 修         | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 保健体育(1年) | 大野 達哉        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 英語(1年)   | 野島 伸仁        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 英語(1年)   | ポール マッカン     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 英語(1年)   | James Au     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 英語(1年)   | 宮下 大夢        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 英語(1年)   | Joel Kirkham | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 英語(1年)   | ポール マッカン     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 英語(1年)   | 宮下 大夢        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 英語(1年)   | Joel Kirkham | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 英語(1年)   | ポール マッカン     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 英語(1年)   | 野島 伸仁        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 英語(1年)   | ポール マッカン     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 英語(1年)   | James Au     | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 情報倫理     | 米山 秋文        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 情報倫理     | 花山 康雄        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 情報倫理     | 米山 秋文        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 情報倫理     | 花山 康雄        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 情報倫理     | 米山 秋文        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 情報倫理     | 花山 康雄        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 情報倫理     | 米山 秋文        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 情報倫理     | 花山 康雄        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 基礎数学Ⅰ    | 大屋 博一        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 基礎数学Ⅰ    | 大屋 博一        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 基礎数学Ⅰ    | 中屋敷 亮太       | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 基礎数学Ⅰ    | 中屋敷 亮太       | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 基礎数学Ⅱ    | 亀山 統胤        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 基礎数学Ⅱ    | 西岡 広志        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 基礎数学Ⅱ    | 西岡 広志        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 基礎数学Ⅱ    | 亀山 統胤        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | A   | 基礎物理Ⅰ    | 田村 隆幸        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | B   | 基礎物理Ⅰ    | 真島 裕樹        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | C   | 基礎物理Ⅰ    | 真島 裕樹        | 一般教育科 |
| 1  | 全学科     | D   | 基礎物理Ⅰ    | 田村 隆幸        | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 代数幾何学    | 山本 孝司        | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 代数幾何学    | 大屋 博一        | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 代数幾何学    | 大屋 博一        | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 代数幾何学    | 山本 孝司        | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 微分積分学    | 西岡 広志        | 一般教育科 |

| 学年 | 学科      | クラス | 科目名        | 担当教員   | 所属学科  |
|----|---------|-----|------------|--------|-------|
| 2  | 電気工学科   | EE  | 微分積分学      | 西岡 広志  | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 微分積分学      | 佐藤 豊   | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 微分積分学      | 佐藤 豊   | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD  | 確率統計学      | 中屋敷 亮太 | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 確率統計学      | 中屋敷 亮太 | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 確率統計学      | 松本 響   | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 確率統計学      | 中屋敷 亮太 | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 解析学Ⅰ       | 亀山 統胤  | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 解析学Ⅰ       | 亀山 統胤  | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 解析学Ⅰ       | 大屋 博一  | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS  | 解析学Ⅱ       | 佐藤 豊   | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 基礎物理Ⅰ      | 真島 裕樹  | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 基礎物理Ⅰ      | 伊藤 光雅  | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 基礎物理Ⅰ      | 伊藤 光雅  | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 基礎物理Ⅰ      | 真島 裕樹  | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 基礎物理Ⅱ      | 真島 裕樹  | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 基礎物理Ⅱ      | 伊藤 光雅  | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 基礎物理Ⅱ      | 伊藤 光雅  | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 基礎物理Ⅱ      | 真島 裕樹  | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 物理         | 田村 隆幸  | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 物理         | 伊藤 光雅  | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 物理         | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 4  | 全学科     | 選D  | 物理学特論A     | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 4  | 全学科     | 選D  | 物理学特論B     | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 5  | 全学科     | 選D  | 物理学特論A     | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 5  | 全学科     | 選D  | 物理学特論B     | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 化学         | 未定     | 未定    |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 化学         | 花山 康雄  | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 化学         | 花山 康雄  | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 化学         | 内山 弘美  | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD  | 化学         | 内山 弘美  | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 化学         | 花山 康雄  | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 化学         | 内山 弘美  | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 化学         | 花山 康雄  | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選D  | 生化学        | 非開講    |       |
| 4  | 全学科     | 選D  | 生化学        |        |       |
| 5  | 全学科     | 選D  | 生化学        |        |       |
| 5  | 全学科     | 選D  | 生化学        |        |       |
| 5  | 全学科     | 選D  | 生化学        |        |       |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 国語         | 村田 昌巳  | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE  | 国語         | 石田 毅   | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 国語         | 石田 毅   | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS  | 国語         | 村田 昌巳  | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD  | 国語         | 河田 綾   | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 国語         | 河田 綾   | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 国語         | 河田 綾   | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 国語         | 河田 綾   | 一般教育科 |
| 4  | デザイン学科  | AD  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科   | EE  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS  | 国語         | 相川 智洋  | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選B  | 選・日本語・日本文学 | 非開講    |       |
| 5  | 全学科     | 選B  | 選・日本語・日本文学 |        |       |
| 5  | 全学科     | 選B  | 選・日本語・日本文学 |        |       |
| 2  | デザイン学科  | AD  | 英語         | 石田 毅   | 一般教育科 |

| 学年 | 学科      | クラス   | 科目名   | 担当教員             | 所属学科  |
|----|---------|-------|-------|------------------|-------|
| 2  | デザイン学科  | AD    | 英語    | Karla Ryan       | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE    | 英語    | 松尾 貴哲            | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE    | 英語    | Karla Ryan       | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME    | 英語    | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME    | 英語    | Calvin Burchfiel | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS    | 英語    | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS    | 英語    | Calvin Burchfiel | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD    | 英語    | 松尾 貴哲            | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE    | 英語    | マルクス ルイス         | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE    | 英語    | James Au         | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME    | 英語    | マルクス ルイス         | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME    | 英語    | 岸 洋一             | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS    | 英語    | マルクス ルイス         | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS    | 英語    | Karla Ryan       | 一般教育科 |
| 4  | デザイン学科  | AD    | 英語演習  | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科   | EE    | 英語演習  | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME    | 英語演習  | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS    | 英語演習  | 岸 洋一             | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅰ | Calvin Burchfiel | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅱ | 石田 毅             | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅲ | 宮下 大夢            | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅳ | 岸 洋一             | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅴ | 松尾 貴哲            | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅵ | Conrad McPhail   | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選B    | 中国語Ⅰ  | 中村 孝子            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅰ | Calvin Burchfiel | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅱ | 真島 顕子            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅲ | 宮下 大夢            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅳ | 岸 洋一             | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅴ | 松尾 貴哲            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選英    | 選択英語Ⅵ | Conrad McPhail   | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選B    | 中国語Ⅰ  | 中村 孝子            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選B    | 韓国語Ⅱ  | 石田 毅             | 一般教育科 |
| 2  | デザイン学科  | AD    | 歴史    | 山館 順             | 一般教育科 |
| 2  | 電気工学科   | EE    | 歴史    | 山館 順             | 一般教育科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME    | 歴史    | 柳澤 秀一            | 一般教育科 |
| 2  | 情報工学科   | CS    | 歴史    | 柳澤 秀一            | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD    | 倫理    | 小島 知博            | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE    | 倫理    | 小島 知博            | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME    | 倫理    | 小島 知博            | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS    | 倫理    | 小島 知博            | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選B    | 選・宗教学 |                  | 非開講   |
| 4  | 全学科     | 選B    | 選・心理学 | 中根 弘之            | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選B    | 選・人間論 |                  | 非開講   |
| 5  | 全学科     | 選B    | 選・宗教学 |                  | 非開講   |
| 5  | 全学科     | 選B    | 選・心理学 | 中根 弘之            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選B    | 選・人間論 |                  | 非開講   |
| 5  | 全学科     | 選C・AD | 選・経済学 | 山館 順             | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・AD | 選・法学  | 大和 正博            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・EE | 選・経済学 | 山館 順             | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・EE | 選・法学  | 大和 正博            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・ME | 選・経済学 | 山館 順             | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・ME | 選・法学  | 大和 正博            | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・CS | 選・経済学 | 山館 順             | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選C・CS | 選・法学  | 大和 正博            | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | A     | 保健体育  | 鎌田 俊司            | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | A     | 保健体育  | 武井 俊裕            | 一般教育科 |

| 学年 | 学科      | クラス | 科目名      | 担当教員  | 所属学科  |
|----|---------|-----|----------|-------|-------|
| 2  | 全学科     | B   | 保健体育     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | B   | 保健体育     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | C   | 保健体育     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | C   | 保健体育     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | D   | 保健体育     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 2  | 全学科     | D   | 保健体育     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 3  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 高野 修  | 一般教育科 |
| 3  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 3  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 高野 修  | 一般教育科 |
| 4  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 茂木 康嘉 | 一般教育科 |
| 4  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 4  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 小野 凌也 | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 茂木 康嘉 | 一般教育科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 小野 凌也 | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 武井 俊裕 | 一般教育科 |
| 4  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 5  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 5  | デザイン学科  | AD  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 5  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 鎌田 俊司 | 一般教育科 |
| 5  | 電気工学科   | EE  | 体育実技     | 高野 修  | 一般教育科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 高野 修  | 一般教育科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 5  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 高野 修  | 一般教育科 |
| 5  | 情報工学科   | CS  | 体育実技     | 大野 達哉 | 一般教育科 |
| 4  | 全学科     | 選D  | インターンシップ | 教務主事  | 一般教育科 |
| 5  | 全学科     | 選D  | インターンシップ | 教務主事  | 一般教育科 |

| 学年 | 学科     | クラス | 科目名                | 担当教員  | 所属学科   |
|----|--------|-----|--------------------|-------|--------|
| 1  | デザイン学科 | AD  | 基礎デザイン1(立体・平面)     | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 1  | デザイン学科 | AD  | 基礎デザイン2(デッサン)      | 相田 智之 | デザイン学科 |
| 1  | デザイン学科 | AD  | 基礎デザイン3(製図)        | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 1  | デザイン学科 | AD  | 基礎デザイン4(色彩構成)      | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 立体基礎デザイン演習Ⅰ        | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 立体基礎デザイン演習Ⅱ        | 相田 智之 | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 立体基礎デザイン演習Ⅲ        | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 立体基礎デザイン演習Ⅳ        | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 立体基礎デザイン演習Ⅴ        | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 2  | デザイン学科 | AD  | 情報処理               | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅰ(平面)        | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅰ(立体)        | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅱ(平面)        | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 制作演習               | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 制作演習               | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 制作演習               | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 表現法                | 三河 一郎 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 色彩学                | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 色彩構成               | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 製図                 | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | コンピュータグラフィックスⅠ     | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | 工業技術概論             | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 3  | デザイン学科 | AD  | デザイン史              | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅱ(平面)        | 最上 知己 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅱ(立体)        | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅲ(平面)        | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 応用デザイン実習Ⅰ(平面)      | 川崎 紀弘 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 応用デザイン実習Ⅰ(立体)      | 石黒 猛  | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | コンピュータグラフィックスⅡ(平面) | 三河 一郎 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | コンピュータグラフィックスⅡ(立体) | 織田 豊一 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン概論             | 石黒 猛  | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン方法論            | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン方法論            | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 造形論                | 川崎 紀弘 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン心理             | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | デザイン心理             | 谷上 欣也 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | プレゼンテーション          | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 自然科学概論             | 真島 裕樹 | 一般教育科  |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 自然科学概論             | 花山 康雄 | 一般教育科  |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 自然科学概論             | 山本 孝司 | 一般教育科  |
| 4  | デザイン学科 | AD  | 自然科学概論             | 伊藤 光雅 | 一般教育科  |
| 4  | 全学科    | 選D  | 工業デザイン概論           | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 4  | 全学科    | 選D  | 工業デザイン概論           | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 4  | 全学科    | 選D  | DTP概論              | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 4  | 全学科    | 選D  | DTP概論              | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅳ(立体)        | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | デザイン実習Ⅳ(平面)        | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 応用デザイン実習Ⅱ          | 川崎 紀弘 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 応用デザイン実習Ⅱ          | 織田 豊一 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 応用デザイン実習Ⅲ          | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | コンピュータグラフィックスⅢ(平面) | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | コンピュータグラフィックスⅢ(立体) | 織田 豊一 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 環境論                | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 経営論                | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | マーケティング            | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | デザインマネジメント         | 比留間 真 | デザイン学科 |

| 学年 | 学科     | クラス | 科目名      | 担当教員  | 所属学科   |
|----|--------|-----|----------|-------|--------|
| 5  | デザイン学科 | AD  | 技術者倫理    | 山館 順  | 一般教育科  |
| 5  | 全学科    | 選D  | 工業デザイン概論 | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 5  | 全学科    | 選D  | 工業デザイン概論 | 竹内 明  | デザイン学科 |
| 5  | 全学科    | 選D  | DTP概論    | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | 全学科    | 選D  | DTP概論    | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 比留間 真 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 氏家 和彦 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 坂元 愛史 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 李 盛姫  | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 西野 隆司 | デザイン学科 |
| 5  | デザイン学科 | AD  | 卒業研究     | 谷上 欣也 | デザイン学科 |



| 学年 | 学科         | クラス | 科目名           | 担当教員   | 所属学科    |
|----|------------|-----|---------------|--------|---------|
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 伝統文化特論        | 野島 伸仁  | 一般教育科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 英語Ⅰ           | 松尾 貴哲  | 一般教育科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 山下 健一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 加藤 雅彦  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 風間 俊哉  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 泉 吉紀   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 水谷 浩   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 吉田 慧一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 須志田 隆道 | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 島川 陽一  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 川村 春美  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 生産システム特論      | 宮田 統馬  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 論文講読Ⅰ         | 須志田 隆道 | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 論文講読Ⅱ         | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻演習Ⅰ         | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻演習Ⅰ         | 雑賀 高   | 専攻科     |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻演習Ⅱ         | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻演習Ⅱ         | 雑賀 高   | 専攻科     |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 山下 健一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 加藤 雅彦  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 水谷 浩   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 内田 健   | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 島川 陽一  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 専攻実験          | 伊藤 光雅  | 一般教育科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 山下 健一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 加藤 雅彦  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 水谷 浩   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 風間 俊哉  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 須志田 隆道 | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 島川 陽一  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 宮田 統馬  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 川村 春美  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 泉 吉紀   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅰ         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 技術史           | 堤 一郎   | 専攻科     |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 電力システム        | 山下 健一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 環境電磁工学        | 泉 吉紀   | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 計測特論          | 吉田 慧一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 電気電子回路特論      | 吉田 慧一郎 | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | パワーエレクトロニクス特論 | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 数値解析          | 須志田 隆道 | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 情報数学          | 須志田 隆道 | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 応用プログラミング     | 川村 春美  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 情報ネットワーク特論    | 清水 哲也  | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | バイオメカニクス      | 風間 俊哉  | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 構造材料          | 加藤 雅彦  | 電気工学科   |

| 学年 | 学科         | クラス | 科目名       | 担当教員     | 所属学科    |
|----|------------|-----|-----------|----------|---------|
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 物理学特論Ⅰ    | 真島 裕樹    | 一般教育科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 機械工学概論    | 風間 俊哉    | 電気工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | 数学特論Ⅰ     | 大屋 博一    | 一般教育科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | インターンシップ  | 島川 陽一    | 情報工学科   |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | インターンシップ  | 坂口 雅人    | 機械電子工学科 |
| 1  | 生産システム工学専攻 | AC  | インターンシップ  | 山下 健一郎   | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 英語Ⅱ       | マルクス ルイス | 一般教育科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 山下 健一郎   | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 加藤 雅彦    | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 水谷 浩     | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 風間 俊哉    | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 須志田 隆道   | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 米盛 弘信    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 吉田 将司    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 黒木 雄一郎   | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 島川 陽一    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 宮田 統馬    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 川村 春美    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 坂口 雅人    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 泉 吉紀     | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 特別研究Ⅱ     | 吉田 慧一郎   | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 分布定数回路特論  | 水谷 浩     | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 通信工学特論    | 吉田 将司    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | トラヒック理論   | 吉野 純一    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 信号処理論     | 宮田 統馬    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 応用通信特論    | 吉田 将司    | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 大規模情報処理   | 宮田 統馬    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 数理計画      | 島川 陽一    | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 計算システム論   | 内田 健     | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 半導体工学     | 黒木 雄一郎   | 機械電子工学科 |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 機能材料      | 加藤 雅彦    | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 物理学特論Ⅱ    | 山野邊 基雄   | 情報工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | エネルギー変換工学 | 山下 健一郎   | 電気工学科   |
| 2  | 生産システム工学専攻 | AC  | 数学特論Ⅱ     | 大屋 博一    | 一般教育科   |

| 学年 | 学科    | クラス | 科目名          | 担当教員   | 所属学科  |
|----|-------|-----|--------------|--------|-------|
| 1  | 電気工学科 | EE  | 電気工学基礎       | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 1  | 電気工学科 | EE  | 電気工学基礎       | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 1  | 電気工学科 | EE  | 電気工学基礎       | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 1  | 電気工学科 | EE  | 電気工学基礎       | 齊藤 純   | 電気工学科 |
| 1  | 電気工学科 | EE  | 電気回路1        | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 1  | 電気工学科 | EE  | CAD          | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気磁気学        | 山本 和義  | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気回路         | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気法規         | 陶山 和信  | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 計測工学         | 陶山 和信  | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 2  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気回路         | 山下 健一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電子工学         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 情報処理         | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 情報処理         | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 創造設計         | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 創造設計         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 山下 健一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気エネルギー概論    | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気機器         | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 機械工学         | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 山下 健一郎 | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 3  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電気磁気学        | 山本 和義  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電気回路         | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電子回路         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電子計算機        | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | メカトロニクス      | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | メカトロニクス      | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | パワーエレクトロニクス  | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 発変電工学        | 郷 富夫   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電力系統工学       | 郷 富夫   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 山下 健一郎 | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 応用物理         | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 応用数学A        | 松本 響   | 一般教育科 |
| 4  | 電気工学科 | EE  | 応用数学B        | 西岡 広志  | 一般教育科 |
| 4  | 全学科   | 選D  | プロジェクトマネジメント |        | 非開講   |
| 4  | 全学科   | 選D  | 材料基礎工学A      |        | 非開講   |
| 4  | 全学科   | 選D  | 材料基礎工学B      |        | 非開講   |
| 4  | 全学科   | 選D  | 機械要素設計A      |        | 非開講   |
| 4  | 全学科   | 選D  | 機械要素設計B      |        | 非開講   |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 高電圧工学        | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電気応用         | 陶山 和信  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電機設計         | 郷 富夫   | 電気工学科 |

| 学年 | 学科    | クラス | 科目名          | 担当教員   | 所属学科  |
|----|-------|-----|--------------|--------|-------|
| 5  | 電気工学科 | EE  | 計測工学         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電気電子材料       | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 自動制御         | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | システム工学       | 郷 富夫   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 通信工学概論       | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 電気工学実験       | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 技術者倫理        | 米澤 一孝  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 加藤 雅彦  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 山下 健一郎 | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 井組 裕貴  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 風間 俊哉  | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 水谷 浩   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 吉田 慧一郎 | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 渡邊 聡   | 電気工学科 |
| 5  | 電気工学科 | EE  | 卒業研究         | 泉 吉紀   | 電気工学科 |
| 5  | 全学科   | 選D  | プロジェクトマネジメント |        | 非開講   |
| 5  | 全学科   | 選D  | 材料基礎工学A      |        | 非開講   |
| 5  | 全学科   | 選D  | 材料基礎工学B      |        | 非開講   |
| 5  | 全学科   | 選D  | 機械要素設計A      |        | 非開講   |
| 5  | 全学科   | 選D  | 機械要素設計B      |        | 非開講   |

| 学年 | 学科      | クラス | 科目名        | 担当教員   | 所属学科    |
|----|---------|-----|------------|--------|---------|
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 工学基礎       | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 工学基礎       | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 創造演習(1年)   | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 創造演習(1年)   | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 製図         | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 工学基礎演習     | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 工学基礎演習     | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 1  | 機械電子工学科 | ME  | 工学基礎演習     | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 電子計算機      | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械加工       | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 稲毛 達朗  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 齋藤 努   | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 創造演習       | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 2  | 機械電子工学科 | ME  | 創造演習       | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 電気回路Ⅰ      | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 電気磁気Ⅰ      | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | アルゴリズム理論   | 福岡 久雄  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 通信工学       | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 工業材料       | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 計算機援用設計    | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 3  | 機械電子工学科 | ME  | 創造演習       | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 電気回路Ⅱ      | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | アナログ電子回路   | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 電気磁気Ⅱ      | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 計算機プログラミング | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | アンテナ工学     | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 半導体デバイス    | 加藤 聖隆  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 機構学        | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 材料力学       | 武沢 英樹  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 機械電子工学実験   | 西田 英一  | 機械電子工学科 |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 解析学Ⅱ       | 松本 響   | 一般教育科   |
| 4  | 機械電子工学科 | ME  | 線形代数       | 亀山 統胤  | 一般教育科   |
| 4  | 全学科     | 選D  | 信号と符号      | 非開講    | 非開講     |
| 4  | 全学科     | 選D  | 信号と符号      |        |         |
| 4  | 全学科     | 選D  | 電気電子演習     | 非開講    | 非開講     |
| 4  | 全学科     | 選D  | 電気電子演習     |        |         |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | デジタル電子回路   | 福岡 久雄  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 計測工学       | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 制御工学       | 阿部 行成  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 電気通信法規     | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 機械デザイン     | 西田 英一  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 信号処理       | 宮田 統馬  | 情報工学科   |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 音響工学       | 山本 崇史  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 創造設計学      | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 創造設計学      | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |

| 学年 | 学科      | クラス | 科目名    | 担当教員   | 所属学科    |
|----|---------|-----|--------|--------|---------|
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 物理学    | 田村 隆幸  | 一般教育科   |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 技術者倫理  | 齋藤 努   | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 富田 雅史  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 黒木 雄一郎 | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 三輪 賢一郎 | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 吉田 将司  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 米盛 弘信  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 坂口 雅人  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 廣瀬 裕介  | 機械電子工学科 |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 伊藤 光雅  | 一般教育科   |
| 5  | 機械電子工学科 | ME  | 卒業研究   | 真島 裕樹  | 一般教育科   |
| 5  | 全学科     | 選D  | 信号と符号  | 非開講    | 非開講     |
| 5  | 全学科     | 選D  | 信号と符号  |        |         |
| 5  | 全学科     | 選D  | 電気電子演習 | 非開講    | 非開講     |
| 5  | 全学科     | 選D  | 電気電子演習 |        |         |

| 学年 | 学科    | クラス | 科目名            | 担当教員   | 所属学科  |
|----|-------|-----|----------------|--------|-------|
| 1  | 情報工学科 | CS  | 情報社会論          | 仙波 良   | 情報工学科 |
| 1  | 情報工学科 | CS  | プログラミング基礎Ⅰ     | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 1  | 情報工学科 | CS  | 情報工学概論         | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 電気回路Ⅲ          | 大島 真樹  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 電気回路Ⅳ          | 大島 真樹  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | プログラミング基礎Ⅱ     | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | プログラミング基礎Ⅱ     | 永岡 淳一  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | プログラミング基礎Ⅲ     | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | プログラミング基礎Ⅲ     | 永岡 淳一  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 論理回路Ⅰ          | 宮田 統馬  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅰ        | 川村 春美  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅰ        | 大島 真樹  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅰ        | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅱ        | 川村 春美  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅱ        | 大島 真樹  | 情報工学科 |
| 2  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅱ        | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | アルゴリズム論Ⅰ       | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | アルゴリズム論Ⅱ       | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 論理回路Ⅱ          | 宮田 統馬  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | デジタル回路設計       | 宮田 統馬  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 計算機概論Ⅰ         | 内田 健   | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 計算機概論Ⅱ         | 内田 健   | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報通信システムⅠ      | 永岡 淳一  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報通信システムⅡ      | 永岡 淳一  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 経営工学概論         | 仙波 良   | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 地理情報システム概論     | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 文書作成概論Ⅰ        | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 文書作成概論Ⅱ        | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報数学概論         | 川村 春美  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅲ        | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅲ        | 川村 春美  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅲ        | 石川 純夫  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅳ        | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅳ        | 川村 春美  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅳ        | 石川 純夫  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 電子回路           | 大島 真樹  | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 線形代数Ⅰ          | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 3  | 情報工学科 | CS  | 線形代数Ⅱ          | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅰ     | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅱ     | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 数値計算Ⅰ          | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 数値計算Ⅱ          | 須志田 隆道 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 計算機アーキテクチャⅠ    | 内田 健   | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 計算機アーキテクチャⅡ    | 内田 健   | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報ネットワーク       | 宇都木 修一 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | ビジネス情報システム     | 仙波 良   | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | オペレーションズ・リサーチⅠ | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | オペレーションズ・リサーチⅡ | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学基礎演習Ⅰ      | 山野邊 基雄 | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学基礎演習Ⅰ      | 柿本 陽平  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学基礎演習Ⅱ      | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学基礎演習Ⅱ      | 柿本 陽平  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 技術文書作成         | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 離散数学Ⅰ          | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 離散数学Ⅱ          | 島川 陽一  | 情報工学科 |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 解析学Ⅲ           | 佐藤 豊   | 一般教育科 |

| 学年 | 学科    | クラス | 科目名        | 担当教員   | 所属学科   |
|----|-------|-----|------------|--------|--------|
| 4  | 情報工学科 | CS  | 統計解析学Ⅰ     | 島川 陽一  | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 統計解析学Ⅱ     | 島川 陽一  | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅴ    | 宮田 統馬  | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅴ    | 内田 健   | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅴ    | 大島 真樹  | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅵ    | 宮田 統馬  | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅵ    | 内田 健   | 情報工学科  |
| 4  | 情報工学科 | CS  | 情報工学実験Ⅵ    | 大島 真樹  | 情報工学科  |
| 4  | 全学科   | 選D  | 初級Webデザイン  | 非開講    | 非開講    |
| 4  | 全学科   | 選D  | 初級Webデザイン  |        |        |
| 4  | 全学科   | 選D  | 映像メディア概論A  | 非開講    | 非開講    |
| 4  | 全学科   | 選D  | 映像メディア概論B  |        |        |
| 5  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅲ | 宇都木 修一 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅲ | 村尾 裕一  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅳ | 宇都木 修一 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | プログラミング応用Ⅳ | 村尾 裕一  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | ソフトウェア工学Ⅰ  | 大墨 礼子  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | ソフトウェア工学Ⅱ  | 大墨 礼子  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | OS概論Ⅰ      | 大島 真樹  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | OS概論Ⅱ      | 大島 真樹  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | ディジタル信号処理Ⅰ | 宮田 統馬  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | ディジタル信号処理Ⅱ | 宮田 統馬  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 数理工学概論     | 川村 春美  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 画像処理Ⅰ      | 川村 春美  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 画像処理Ⅱ      | 川村 春美  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | プレゼンテーション  | 宇都木 修一 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | マーケティング論   | 氏家 和彦  | デザイン学科 |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 人工知能Ⅰ      | 柿本 陽平  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 人工知能Ⅱ      | 島川 陽一  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | データベース     | 永岡 淳一  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 技術者倫理      | 仙波 良   | 情報工学科  |
| 5  | 全学科   | 選D  | 初級Webデザイン  | 非開講    | 非開講    |
| 5  | 全学科   | 選D  | 初級Webデザイン  |        |        |
| 5  | 全学科   | 選D  | 映像メディア概論A  | 非開講    | 非開講    |
| 5  | 全学科   | 選D  | 映像メディア概論B  |        |        |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 松谷 靖之  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 島川 陽一  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 山野邊 基雄 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 宇都木 修一 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 須志田 隆道 | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 内田 健   | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 佐藤 豊   | 一般教育科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 大島 真樹  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 宮田 統馬  | 情報工学科  |
| 5  | 情報工学科 | CS  | 卒業研究       | 川村 春美  | 情報工学科  |





## X.実務経験教員による授業科目



| 学年  | 学科                   | 授業名      | 単位数 | 担当教員                             | 授業要録                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------|----------|-----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4・5 | 共通                   | インターンシップ | 2   | 教務主事                             | 企業等に勤務する実務家が各々の実務経験にもとづき学外実習を指導し、学生が進路への興味や意識を高める機会を提供する。                                                                                                                                                                                   |
| 4・5 | 共通                   | 工業デザイン概論 | 1   | 竹内 明                             | 自動車製造メーカーにおけるデザイン開発実務及びデザインマネジメント実務の経験に基づき、工業デザイン全般における概要を解説する。                                                                                                                                                                             |
| 5   | AD<br>EE<br>ME<br>CS | 体育実技     | 2   | 高野 修, 大野 達哉<br>鎌田 俊司             | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                     |
| 4   | AD<br>EE<br>ME<br>CS | 体育実技     | 2   | 茂木 康嘉<br>武井 俊裕<br>大野 達哉<br>小野 凌也 | 武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。 |
| 3   | AD<br>EE<br>ME<br>CS | 倫理       | 1   | 小島 知博                            | カトリック司祭として日々の儀式（ミサ）での説教や信徒への宗教講話、また他のカトリックミッションスクールでの講演、宗教講話などを授業へ生かす                                                                                                                                                                       |
| 2   | AD<br>EE<br>ME<br>CS | 保健体育     | 2   | 鎌田 俊司<br>武井 俊裕                   | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                         |
| 1   | 共通                   | 倫理(1年)   | 1   | 北川 大介                            | カトリック司祭としての毎日の儀式の中での説教や信徒への講話、他のカトリックミッションスクールでの宗教講話や修養会指導など経験から、カトリック教会の歴史と信仰内容、聖書の概要を授業において解説する。                                                                                                                                          |
| 1   | 共通                   | 保健体育(1年) | 2   | 高野 修, 大野 達哉                      | 剣道：剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>バレーボール：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                             |

| 学年 | 学科 | 授業名            | 単位数 | 担当教員                 | 授業要録                                                                                                                                                                                                  |
|----|----|----------------|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | AD | コンピュータグラフィックスⅢ | 2   | 氏家 和彦                | 実務での作業経験から、通常のソフトウェアの使用方法とは異なった、後工程を想定したデータ作成方法を扱いながら、マニュアルとは違う実践的な使い方を解説していく。                                                                                                                        |
|    |    |                |     | 織田 豊一                | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                          |
| 5  | AD | デザインマネージメント    | 2   | 比留間 真                | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、企業活動に求められるデザインの役割にふれる                                                                                                                                                 |
| 5  | AD | マーケティング        | 2   | 氏家 和彦                | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                                                     |
| 5  | AD | 経営論            | 2   | 氏家 和彦                | 講義の中で、会社経営の経験による独自の事例紹介をしながら、会社という組織の状況を解説していく。                                                                                                                                                       |
| 4  | AD | コンピュータグラフィックスⅡ | 2   | 織田 豊一                | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                          |
|    |    |                |     | 三河 一郎                | ScaraB design lab 主宰・イラストレーター・グラフィックデザイナー・CG関係・野鳥関係の著作・デジタルイメージ会員                                                                                                                                     |
| 4  | AD | デザイン実習Ⅱ        | 6   | 比留間 真<br>竹内 明        | 企業におけるデザイン開発実務及びデザインマネージメント実務の経験に基づき、デザイン開発のプロセスに沿って、実践的なデザインワークを行う。                                                                                                                                  |
|    |    |                |     | 最上 知己                | デザイン・広告制作経験に基づき、コンセプトや技法、制作スケジュールについて指導します。                                                                                                                                                           |
| 4  | AD | デザイン心理         | 2   | 比留間 真<br>谷上 欣也       | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に携わった経験から、デザインに求められる心理的側面に触れる                                                                                                                                                   |
| 4  | AD | デザイン方法論        | 2   | 坂元 愛史<br>比留間 真       | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、デザインワークに必要なプロセスにふれる                                                                                                                                                   |
| 4  | AD | 応用デザイン実習Ⅰ      | 4   | 石黒 猛                 | 実際に製品デザイン開発にかかわった事例を紹介しながら、その中で提案製品に対してどんな要素に着目し、何を考えて、デザイン作業を進めていったか解説していく。                                                                                                                          |
|    |    |                |     | 川崎 紀弘                | ■エディトリアルデザイナーとしての経験：アプリケーションによるデータ制作、クライアントへの提案物の制作 ■アートディレクター、クリエイティブディレクターの経験：プロジェクトの一貫した計画、コンセプトメイクの実践 ■パッケージデザイナーとしての経験：提案物のモックアップ制作及びそのためのデータ制作、商品ディスプレイデザイン ■印刷技術者としての経験：印刷手法の理解、最終アウトプットへの精度理解 |
| 4  | AD | 造形論            | 2   | 川崎 紀弘                | ■エディトリアルデザイナーとしての経験：平面での造形の思考、実践 ■アートディレクター、クリエイティブディレクターの経験：デザイン提案力としての造形力の活用 ■パッケージデザイナーとしての経験：立体、平面デザインの立体化についての造形の思考、実線                                                                           |
| 3  | AD | 表現法            | 2   | 三河 一郎                | ScaraB design lab 主宰・イラストレーター・グラフィックデザイナー・CG関係・野鳥関係の著作・デジタルイメージ会員                                                                                                                                     |
| 3  | AD | デザイン史          | 2   | 比留間 真                | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、生活と技術の関わりからデザインを考察する                                                                                                                                                  |
| 3  | AD | デザイン実習Ⅰ        | 4   | 李 盛姫, 比留間 真<br>谷上 欣也 | 企業でデザイン業務に携わった経験から、製品デザインの開発プロセスに沿って実践的なデザインワークを行う                                                                                                                                                    |
| 2  | AD | 情報処理           | 2   | 氏家 和彦                | ソフトウェアの使い方を解説する上で、仕事で使用する際の実践的な使い方を中心に説明していく。                                                                                                                                                         |
| 2  | AD | 立体基礎デザイン演習Ⅰ    | 2   | 比留間 真                | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、授業では図面や立体表現に関わる基礎知識と基礎技能を扱う                                                                                                                                           |

| 学年 | 学科 | 授業名        | 単位数 | 担当教員                          | 授業要録                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----|------------|-----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | EE | 通信工学概論     | 1   | 水谷 浩                          | 情報通信機器メーカーでの通信用高周波ICの設計・試作・評価に関する実務経験にもとづき、通信工学の概要を解説し、無線通信を例題に簡単な回線設計の方法を説明する。                                                                                                                                                      |
| 5  | EE | 電気応用       | 2   | 陶山 和信                         | 老朽化マンションの管理に関する実務経験に基づき、設備の老朽化に絡む諸問題について集中プレゼンを行うほか、講義の随所でもこれに触れる。その中で、電気設備はもちろん、他のインフラ設備においても電気技術との類似性があること、さらには責任を扱う法的な領域においても工学的な考え方が生かせること等を提案し、一見、電気工学と関連が薄い分野においても、電気技師としてのアイデンティティを持って活躍できる実例を、最終学年である学生諸君に現在進行中の実務を含めて示していく。 |
| 5  | EE | 電気工学実験     | 2   | 風間 俊哉, 水谷 浩<br>泉 吉紀           | 情報通信機器メーカーでの高周波回路の開発・製品化という設計・試作・評価のPDCAサイクルを回した実務経験にもとづき、高周波回路基板の設計・試作・評価方法についてその概要を説明した後、目標仕様を与えて一連のPDCAサイクルを回す開発実務を実体験させる。                                                                                                        |
| 2  | EE | 電気工学実験(*)  | 4   | 水谷 浩, 井組 裕貴<br>吉田 慧一郎<br>泉 吉紀 | 情報通信機器メーカーでの高周波回路の設計・評価に関する実務経験にもとづき、測定系の校正を含む高周波回路の評価方法についてその概要を説明した後、例題回路の高周波特性の測定を実演し体得させる。                                                                                                                                       |
| 5  | ME | 機械デザイン     | 2   | 西田 英一                         | 振動・騒音についての設計、トラブル対策を担当してきた企業経験を踏まえ、実用性に留意した内容を選択して講義する。                                                                                                                                                                              |
| 5  | ME | 創造設計学      | 2   | 富田 雅史<br>三輪 賢一郎               | 企業においてグループで開発業務およびQC活動を行ってきた経験を活かして授業展開を行う。業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しである。特に、グループで活動するためには情報共有も課題となる。本講座では、これら問題解決方法の手段として体系化されているVEを理論的に学び、実習を通して体験し、業務遂行能力の基礎を醸成する。                                                           |
| 4  | ME | 計算機プログラミング | 2   | 富田 雅史                         | システム開発においてマイクロコンピュータを扱った経験を活かして、コンピュータのハード面からソフトウェア作成についてを説明する。                                                                                                                                                                      |
| 4  | ME | 半導体デバイス    | 2   | 加藤 聖隆                         | 半導体製造メーカーでのプロセス開発業務に関する実務経験にもとづき、半導体デバイスの基本的性質と具体的なプロセス技術等についての解説を行う。                                                                                                                                                                |
| 3  | ME | 電気回路Ⅰ      | 2   | 富田 雅史                         | パワーエレクトロニクス機器開発の実務経験を活かして授業を展開する。本科目は、電気・電子を取り扱う業務遂行上必須の基礎専門知識である。                                                                                                                                                                   |
| 2  | ME | 電子計算機      | 2   | 富田 雅史                         | システム開発を行ってきた経験を活かし、電子計算機（コンピュータ）の基本的なハードウェアから、処理手順、開発環境、プログラミングについて説明する。                                                                                                                                                             |
| 1  | ME | 創造演習(1年)   | 2   | 富田 雅史<br>廣瀬 裕介                | 実務においては問題解決活動が常である。問題解決には問題に見える化し、その情報を正確に他の人と共有することが重要であり、多くの現場でその工夫や苦労が見て取れる。本講座では、問題発見能力を醸成し得る知識を実習中心に体験的に学ぶ。                                                                                                                     |

| 学年           | 学科 | 授業名        | 単位数 | 担当教員  | 授業要録                                                                                                                                                                          |
|--------------|----|------------|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5            | CS | マーケティング論   | 1   | 氏家 和彦 | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                             |
| 5            | CS | 技術者倫理      | 2   | 仙波 良  | ICT関連企業において、コンプライアンス対策室、トラブル解決・原因究明部門、経営企画部門での実経験を踏まえて、理論的な面及び実務的な面の両方から講義、グループ討議を行う。                                                                                         |
| 4            | CS | ビジネス情報システム | 1   | 仙波 良  | ICT関連企業において、システム(ネットワーク、クラウド、ソフトウェア、パッケージ等)開発部門の責任者として、お客様との対応、開発プロジェクトの対応等を経験し、それに基づく講義及びグループ討議を行う。<br>経験したシステムは、社会システムから受発注システム、生産管理システム、SCMシステムと幅広いが、製造業のシステムを主として対象とする予定。 |
| 3            | CS | 経営工学概論     | 1   | 仙波 良  | ICT関連企業において、経営戦略立案、コンプライアンス対策統括、プロジェクトマネジメント統括部門での経験を生かした講義及びグループ討議を行う。                                                                                                       |
| 1            | CS | 情報社会論      | 1   | 仙波 良  | I C T 関連企業で、汎用コンピュータからパソコンの開発、ネットワーク/クラウドの構築等の経験を活かし、デジタル機器の代表であるコンピュータ、通信機器の過去、現在の技術の進歩、トレンドを理解し、これらを踏まえて、デジタルをベースとする未来の情報社会を各自がイメージする。                                      |
| デザイン学科（AD）計  |    |            | 51  |       |                                                                                                                                                                               |
| 電気工学科（EE）計   |    |            | 22  |       |                                                                                                                                                                               |
| 機械電子工学科（ME）計 |    |            | 27  |       |                                                                                                                                                                               |
| 情報工学科（CS）計   |    |            | 19  |       |                                                                                                                                                                               |



| 学年                 | 学科 | 授業名      | 単位数 | 担当教員                     | 授業要録                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|----|----------|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | AC | 伝統文化特論   | 2   | 野島 伸仁                    | 能楽師として各種公演の舞台に立ち、市民講座や小学校から大学までの教育機関における芸術鑑賞教室などの講師として出向している経験から本講座で日本の伝統文化を解説する。                                                                                                                  |
| 1                  | AC | インターンシップ | 2   | 島川 陽一<br>坂口 雅人<br>山下 健一郎 | 企業等に勤務する実務家が各々の実務経験にもとづき学外実習を指導し、学生が進路への興味や意識を高める機会を提供する。                                                                                                                                          |
| 1                  | AC | 専攻演習Ⅰ    | 1   | 富田 雅史, 雑賀 高              | 業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しで、かつ、科学的根拠にもとづいて行うべき物であり、そのための方法が存在しておりそれを活用することが肝要であることを実務から学んだ。本講座は企業において開発業務遂行およびQC活動の経験を活かしてエンジニアリング・デザインに必要な「問題発見・課題設定」にフォーカスして授業を展開する。なお、問題の解決については専攻演習Ⅱで学ぶ。 |
| 1                  | AC | 専攻演習Ⅱ    | 1   | 富田 雅史, 雑賀 高              | 業務遂行には常に問題発見、見える化、課題設定、課題解決の繰り返しで、かつ、科学的根拠にもとづいて行うべき物であり、そのための方法が存在しておりそれを活用することが肝要であることを実務から学んだ。本講座は企業において開発業務遂行およびQC活動の経験を活かしてエンジニアリング・デザインに必要な「問題の解決」にフォーカスして授業を展開する。                           |
| 2                  | AC | 分布定数回路特論 | 2   | 水谷 浩                     | 情報通信機器メーカーでのミリ波帯MMIC（分布定数回路）の設計・試作・評価に関する実務経験にもとづき、分布定数回路の理論および特性の計算方法を解説する。                                                                                                                       |
| 専攻科生産システム工学専攻（AC）計 |    |          | 8   |                          |                                                                                                                                                                                                    |





## サレジオ工業高等専門学校

〒194-0215 東京都町田市小山ヶ丘4-6-8

TEL : 042-775-3020

FAX : 042-775-3021

URL : <http://www.salesio-sp.ac.jp>

# 2020 年度變更一覽

## 目次

|                       |                             |     |
|-----------------------|-----------------------------|-----|
| I. 一般科目 必修科目          | AD・EE・ME・CS_2016年度～2020年度入学 | 3   |
| II. 1年                | 専門科目 必修科目                   | 135 |
| III. 2年               | 専門科目 必修科目                   | 156 |
| IV. 3年                | 専門科目 必修科目                   | 186 |
| V. 4年                 | 専門科目 必修科目                   | 237 |
| VI. 5年                | 専門科目 必修科目                   | 309 |
| VII. 一般科目・専門科目 選択科目   | 専門科目 必修科目                   | 348 |
| VIII. 専攻科＜生産システム工学専攻＞ | 2016年度～2020年度入学             | 354 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一般教育科（文系） 村田昌巳    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 一般教育科（文系）         |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 国語（1 年）           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科   | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------|------------------------|------|-------------------|
| 国語                     | 全学科  | 1年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態 | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Japanese               | 必修   | 30                     | 15   | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |      | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| GE-1 GE-3              |      | A-2 C-1                |      | (a) (f)           |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ことばの仕組みを理解し、文章を論理的に読み解く力を養う。また、ことばを通して多様なものの考え方・感じ方に触れ、ものごとを多角的に捉えるための基礎力を養う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>国語科教科目標</p> <p>①『アイデアを具現化する実践力（開発力）の源となる「論理的思考力」を養う』</p> <p>②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切な確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』</p> <p>③『言語・文化の本質及び多様性を正しく理解し受容できる「人間性」を養う』</p> <p>上記①②に向けて、1年次の学習到達目標を下記3点とする。</p> <p>(A) 日本語の特色について把握できる</p> <p>(B) 文の内部構造、文と文の関係を把握できる</p> <p>(C) 同訓異議・同音異義などの漢字を使い分けることができる</p>                                                                                                           |
| 授業方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「論理エンジン」及び配布プリントに、主として問題演習形式で取り組む。自習課題となる場合もある。</li> <li>・適宜、漢字小テストを実施する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「論理エンジン」OS1・OS2・OS1+OS2誌上講義（水王舎）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「国語便覧」（数研出版）、「国語辞典」（各社・電子辞書可）<br>必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | <p>年間を定期試験で4区間に分け、単純平均方式で算出する。</p> <p>各区間の評価点は、小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>最終成績は、4区間の評価点平均の小数点第1位を四捨五入したものとする。</p> <p>ただし、4区間の評価点（各区間毎に四捨五入後）の合計が240点に満たない場合は不合格とする。</p> <p>下記(1)～(4)の合計を各区間の評価点とする。</p> <p>(1) 定期試験素点（100点満点）×0.7【70点相当】</p> <p>(2) 同訓異義語・同音異義語小テスト4回分合計正解率30点満点換算【30点相当】</p> <p>(3) 自学自習課題[減点対象] — 取り組み不十分・遅刻提出・不提出等の場合、各課題最大-6点</p> <p>(4) 忘れ物[減点対象] — 教員入室時、授業に必要なものが机上にない場合、1回につき最大-6点</p> |
| 関連科目          | 国語（2年・3年・4年）、日本語・日本文学（4・5年自由選択）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題への取り組み不足や提出遅れ・不提出、忘れ物にて減点をされないようにすること。<br>小テスト・定期試験にはしっかりと準備した上で臨むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                       |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業計画及び評価の方法                                       |
| 0.5            | 「国語」で何を学ぶか                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 本校「国語」で身に付ける国語力とは(A)                              |
| 3              | 日本語の特色                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 日本語文の成分(A)<br><input type="checkbox"/> 日本語文の品詞(A) |
| 2.5            | 論理エンジン0S1 Lv01                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 一文の要点(A, B)                                       |
| 2.5            | 論理エンジン0S1 Lv02                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 言葉と言葉の関係(A, B)                                    |
| 1.5            | 国語教養                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同訓異義語等(C)                                         |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
| 2.5            | 論理エンジン0S1 Lv03                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文の構造(A, B)                                        |
| 2.5            | 論理エンジン0S1 Lv04                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文の要点と指示語(A, B)                                    |
| 2              | 論理エンジン0S1 Lv05                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 助詞・助動詞の機能(A, B)                                   |
| 1.5            | 国語教養                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同訓異義語等(C)                                         |
| 0.75           | 前期期末試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
| 0.5            | 授業進度調節                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 前期授業アンケート                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |
| 3              | 論理エンジン0S1 Lv06                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 短文作成1(A, B)                                       |
| 3              | 論理エンジン0S1 Lv07                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 文の書きかえ(A, B)                                      |
| 3              | 論理エンジン0S1 Lv08                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 短文作成2(A, B)                                       |
| 1.5            | 国語教養                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同音異義語等(C)                                         |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
| 2.5            | 論理エンジン0S1 Lv09                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 短文作成3(A, B)                                       |
| 2.5            | 論理エンジン0S2 Lv11                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 指示語の機能(A, B)                                      |
| 2              | 論理エンジン0S2 Lv12                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 接続語の機能(A, B)                                      |
| 1.5            | 国語教養                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 同音異義語等(C)                                         |
| 0.75           | 後期期末試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 試験返却及び解説                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |
| 0.5            | 年間振り返り                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
| 0.5            | 後期授業アンケート                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                            |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 濱邊正・神戸和佳子  |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 一般教育科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 地理・歴史            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| COVID-19 の流行に伴う遠隔授業実施のため、また、再び遠隔授業に転換する可能性への備えとして。遠隔では公平性・客観性を保証することの難しい小テスト実施を取りやめ、授業課題を多く実施した。                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 地理・歴史                  | 全学科                    | 1年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Geography and History  | 必修                     | 30                | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2                   | A-3                    | (a) (b)           |      |     |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 世界の地理と歴史についての基本的な見方・考え方を学ぶ。                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標                  | <p>A. 世界の地理と歴史に関する基本的な事項を理解できる。</p> <p>B. 現代の社会の成り立ちにつながる諸問題について基本的な問題意識を持つことができる。</p> <p>C. それら諸問題についての理解や考えを記述することができる。</p>                                                                                                        |
| 授業方法                  | 講義形式で授業を行う。加えて、授業内で、簡単なレポートの執筆や、グループワークなど、理解を深めるための小課題を課す。                                                                                                                                                                           |
| 教科書                   | 東京書籍『世界史A』                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材                  | 東京書籍『世界史Aワークノート』                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法                  | <p>(1) 授業内での課題 各区間の30%</p> <p>(2) 定期試験 (年に4回) 各区間の70%</p> <p>各区間成績は100点法で計算する。<br/>すなわち、(定期試験の素点×70%)+課題点。</p> <p>前期末、後期中間、学年末は各区間の合計点数を平均して算出する。<br/>すなわち、<br/>前期期末＝前期中間区間+前期末区間÷2<br/>後期中間＝3つの各区間成績の合計÷3<br/>学年末＝4つの各区間成績の合計÷4</p> |
| 関連科目                  | 「倫理」「現代社会」                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 地図帳が手元にあれば見返しておくとい。日頃から世界のニュースに関心を持つこと。                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 1.5            | ガイダンス 地理的・歴史的な考え方                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| 1.5            | 近現代世界の背景（１）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 東アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5            | 近現代世界の背景（２）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 東南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）       |
| 1.5            | 近現代世界の背景（３）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5            | 近現代世界の背景（４）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 西アジアの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）        |
| 1.5            | 近現代世界の背景（５）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ヨーロッパの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C）       |
| 1.5            | 近現代世界の背景（６）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 南北アメリカ・アフリカの地理的特徴と近代以前の歴史（A, B, C） |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（１）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 明・清の繁栄と東アジア（A, B, C）               |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（２）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 15～17世紀のアジア世界（A, B, C）             |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（３）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 16世紀のヨーロッパ（A, B, C）                |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（４）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ヨーロッパ・アメリカの市民革命（A, B, C）           |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（５）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 産業革命とその影響（A, B, C）                 |
| 1.5            | 15～19世紀の世界（６）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 革命の世界への波及（A, B, C）                 |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（１）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ウィーン体制とその崩壊（A, B, C）               |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（２）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 国民国家の形成（A, B, C）                   |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（３）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 東アジアの変容（A, B, C）                   |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（４）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 東南アジアの変容（A, B, C）                  |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（５）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 南アジアの変容（A, B, C）                   |
| 1.5            | 19～20世紀の世界（６）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 西アジア・アフリカの変容（A, B, C）              |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| 1.5            | 現代の世界と日本（１）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 急変する人類社会（A, B, C）                  |
| 1.5            | 現代の世界と日本（２）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植民地の拡大（A, B, C）                    |
| 1.5            | 現代の世界と日本（３）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 植民地での抵抗運動（A, B, C）                 |
| 1.5            | 現代の世界と日本（４）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 第一次世界大戦（A, B, C）                   |
| 1.5            | 現代の世界と日本（５）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 戦後秩序の形成（A, B, C）                   |
| 1.5            | 現代の世界と日本（６）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 世界恐慌とファシズム（A, B, C）                |
| 1.5            | 現代の世界と日本（７）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 第二次世界大戦（A, B, C）                   |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一般教育学科 中屋敷 亮太     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 全学科               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 基礎数学 1            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input checked="" type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                     | 学年                 | 開講期間     | 単位数        |
|---------------------------|------------------------|--------------------|----------|------------|
| 基礎数学 1                    | 全学科                    | 1年                 | 通年       | 4          |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]   |          |            |
| Fundamental Mathematics 1 | 必修                     | 講義<br>60           | 演習<br>30 | 実験・実習<br>0 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE 基準1 (2) との対応 |          |            |
| GE-1                      | B-1                    | (c)                |          |            |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数、式、関数に関する理解を深め、基礎的な知識の習得と、基礎的な技能の習熟を図るとともに、それらを的確に活用する能力を伸ばす。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>A. 中学の基本的な計算が出来る。</p> <p>B. 整式の整理の仕方、展開、因数分解、分数式の計算、平方根の基本的な計算ができる。</p> <p>C. 2次関数を平行移動の考え方で一般化し、標準形への変形や、グラフが描ける。</p> <p>D. 2次方程式の解法や、判別式とグラフの関係を理解できる。</p> <p>E. 1次不等式、2次不等式、連立不等式が解ける。</p> <p>F. 恒等式、高次方程式の解法、等式と不等式の基本的な証明ができる。</p> <p>G. 指数、対数の基本的な考え方を身に付け、簡単な計算ができる。</p> <p>H. 組み合わせや順列についての定義を理解し、計算ができる。</p>                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 進度に合わせてそのつど宿題を出す。基本概念の説明にあたっては、教科書も使用するがプリントなども多用する。小テストなどで理解度を確認しながら進めていく。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 「新版 基礎数学」 岡本 和夫 監修 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 新版 基礎数学 演習 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | <p>(1) 前期中間区間<br/>平常点 (課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート課題20%として評価する。</p> <p>(2) 前期末区間<br/>平常点 (課題) 40%、前期末試験60%として評価する。</p> <p>(3) 後期中間、後期末区間<br/>平常点 (課題・小テスト等) 30%、定期試験70%として評価する。</p> <p>総合評価点は各区分成績の平均とする。期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり変わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成績表には区分成績の平均が総合成績として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</li> <li>・後期中間の総合成績が47点未満だと、後期末の区分成績が100点でも学年末の総合成績は60点未満となり、この時点で基礎数学 I は不可となります。</li> </ul> |
| 関連科目          | 基礎数学 2、物理学、電気磁気学、電気回路、工学基礎                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 根気強く毎日少しでもよいから予習、復習をやって下さい。特に授業にしっかり取り組み与えられた課題を期限を守って提出することが大切です。分からなくなったら遠慮なく担当教員を訪ねて下さい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                    |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、評価方法の説明。                                                                                               |
| 1.75 | p 8 整式の加減                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 数と式の計算 (A) <input type="checkbox"/> 次数・係数・定数項 (B) <input type="checkbox"/> 降べきの順 (B)                           |
| 3    | p 10 整式の乗法・展開公式                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 指数法則 (B) <input type="checkbox"/> 展開公式 (B)                                                                     |
| 3    | p 19 因数分解                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> タスキ掛け (B) <input type="checkbox"/> 因数分解の公式 (B)                                                                 |
| 3    | p 20 整式の除法・約数・倍数                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 整式の除法 (B) <input type="checkbox"/> 組み立て除法 (B) <input type="checkbox"/> 最大公約数・最小公倍数 (B)                         |
| 3    | p 22 分数式の計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 分数式の四則演算 (B) <input type="checkbox"/> 繁分数式の計算 (B)                                                              |
| 1.5  | p 29 平方根の計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 平方根の計算 (B) <input type="checkbox"/> 分母の有理化 (B)                                                                 |
| 3    | まとめと前期中間演習                                                                                                                                                                           | 演習 (B)                                                                                                                                  |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | p. 8～p. 25                                                                                                                              |
| 1.5  | 試験答案返却 p 26 実数・絶対値                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 有理数・無理数・実数 (B) <input type="checkbox"/> 絶対値 (B)                                                                |
| 4.5  | p 37 2次関数のグラフ                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 頂点・軸 (C) <input type="checkbox"/> 標準形 (C) <input type="checkbox"/> 平行移動 (C) <input type="checkbox"/> 関数の決定 (C) |
| 1.5  | p 45 2次関数の最大値・最小値                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 最大値・最小値 (C)                                                                                                    |
| 1.5  | p 50 複素数                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 虚数単位 (D) <input type="checkbox"/> 複素数の計算 (D)                                                                   |
| 1.5  | p 48 2次方程式                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 2次方程式の解法 (D) <input type="checkbox"/> 解の公式 (D)                                                                 |
| 3    | p 54 判別式・解と係数の関係                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 判別式 (D) <input type="checkbox"/> 解と判別式の関係 (D) <input type="checkbox"/> 解と係数の関係 (D)                             |
| 3    | まとめと前期期末演習                                                                                                                                                                           | 演習 (C, D)                                                                                                                               |
| 0.75 | 前期期末試験                                                                                                                                                                               | p. 26～p. 59                                                                                                                             |
| 3    | 試験答案返却・試験解説・確認演習                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
| 1.5  | p 60 不等式とその解                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1次不等式 (E) <input type="checkbox"/> 連立不等式 (E)                                                                   |
| 4.5  | p 64 2次不等式                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 2次不等式 (E)                                                                                                      |
| 1.5  | 放物線と直線                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 放物線と直線の交点・位置関係 (E)                                                                                             |
| 1.5  | p 76 恒等式                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 恒等式の定義 (F) <input type="checkbox"/> 未定係数法 (F)                                                                  |
| 4.5  | p 79 剰余の定理と因数定理                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 剰余の定理 (F) <input type="checkbox"/> 因数定理 (F) <input type="checkbox"/> 高次式の因数分解 (F)                              |
| 1.5  | p 82 高次方程式                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 高次方程式の解法 (F)                                                                                                   |
| 4.5  | p 85 式と証明                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 等式の証明 (F) <input type="checkbox"/> 不等式の証明 (F) <input type="checkbox"/> 相加平均・相乗平均 (F)                           |
| 3    | まとめと後期中間演習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 演習 (E, F)                                                                                                      |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | p. 60～p. 90                                                                                                                             |
| 3    | 試験答案返却 p 106 指数の拡張                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 累乗根 (G) <input type="checkbox"/> 負の指数 (G) <input type="checkbox"/> 分数の指数 (G) <input type="checkbox"/> 指数法則 (F) |
| 3    | p 112 指数関数とそのグラフ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 指数関数のグラフ (G) <input type="checkbox"/> 指数方程式 (G) <input type="checkbox"/> 大小関係 (G)                              |
| 4.5  | p 117 対数とその性質                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 対数の定義と性質 (G) <input type="checkbox"/> 底の変換公式 (G) <input type="checkbox"/> 対数計算 (G)                             |
| 3    | p 122 対数関数とそのグラフ                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 対数関数のグラフ (G) <input type="checkbox"/> 対数方程式 (G)                                                                |
| 1.5  | p 127 常用対数                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 常用対数 (G) <input type="checkbox"/> 対数表 (G)                                                                      |
| 4.5  | p 223 場合の数・順列・組み合わせ                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 場合の数 (H) <input type="checkbox"/> 順列 (H) <input type="checkbox"/> 組み合わせ (H)                                    |
| 3.75 | まとめと後期末演習                                                                                                                                                                            | 演習 (G, H)                                                                                                                               |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                                | p. 106～p. 130, p. 223～p. 233                                                                                                            |
| 3    | 試験答案返却・試験解説・確認演習                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                         |
| 90   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                         |
| 時間   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 西岡広志        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 年(全学科共通)        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 基礎数学 1            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 基礎数学 2                    | 全学科                    | 1年                | 通年   | 3   |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Fundamental Mathematics 2 | 必修                     | 40.5              | 27   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                      | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数学は自然科学や工学の種々の分野を記述するための言葉として必要不可欠である。本科目では数学の中でも、主に解析学・幾何学に繋がる内容について学習する。特に三角比・三角関数については重点的に講義し、本校で学習していく上での基礎力を身に付ける。                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 内分点・外分点の座標、2点間の距離が求められる。<br>B. 直線の方程式を求めることができ、グラフが描ける。<br>C. 円の方程式を求めることができ、グラフが描ける。<br>D. 三角比を求めることができ、その性質を用いた計算ができる。<br>E. 一般角の考えを用いて三角関数を定義することができ、その性質を用いた計算ができる。<br>F. 三角関数のグラフが描け、三角方程式・三角不等式が解ける。<br>G. 三角関数の加法定理を学習し、倍角・半角公式を使うことができる。<br>H. 不等式の表す領域を図示できる。<br>I. べき関数、分数関数、無理関数の性質を学習し、グラフが描ける |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 「新版 基礎数学」 岡本 和夫 監修 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 新版 基礎数学 演習 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間：平常点 (毎週提出する課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート課題を20%<br>(2) 前期末：平常点 (毎週提出する課題40%) 前期末試験60%<br>(3) 後期中間・後期末区間：定期試験70%、平常点 (課題・小試験) 30%<br>総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。                                                                            |
| 関連科目          | 基礎数学 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 根気強く毎日少しでもよいから予習、復習をやって下さい。特に授業にしっかり取り組み与えられた課題を期限を守って提出することが大切です。分からなくなったら遠慮なく担当教員を訪ねて下さい。                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明               |
|      | 第7章 図形と方程式                                                                                                                                                                      |                                                          |
|      | 1. 座標平面上の点と直線                                                                                                                                                                   |                                                          |
| 1.5  | 数直線上の点                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 直線上の内分点・外分点 (A)                 |
| 3    | 座標平面上の点                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 内分点・外分点の座標、三角形の重心の座標、2点間の距離 (A) |
| 3    | 直線の方程式                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 直線の方程式、平行条件・垂直条件 (B)            |
|      | 2. 2次曲線                                                                                                                                                                         |                                                          |
| 3.75 | 円                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 円の方程式、接線の方程式 (C)                |
|      | 第6章 三角関数                                                                                                                                                                        |                                                          |
|      | 1. 三角比                                                                                                                                                                          |                                                          |
| 3    | 鋭角の三角比                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 正弦・余弦・正接 (D)                    |
| 3    | 三角比の拡張                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 三角比の拡張、三角比の相互関係 (D)             |
| 3    | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 演習                              |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                          |
| 3    | 正弦定理と余弦定理                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 正弦定理、余弦定理、三角形の面積 (D)            |
|      | 2. 三角関数                                                                                                                                                                         |                                                          |
| 1.5  | 一般角と弧度法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 一般角、弧度法 (E)                     |
| 3    | 三角関数                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 三角関数の値域、相互関係、性質 (E)             |
| 1.5  | まとめと演習                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 演習                              |
|      | 三角関数のグラフ                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 三角関数のグラフ、平行移動 (F)               |
| 3    | 三角方程式・三角不等式                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 三角方程式と三角不等式の解法 (F)              |
| 3    | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 演習                              |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           |                                                          |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足              |
| 1.5  | 三角関数の復習                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 演習                              |
|      | 加法定理                                                                                                                                                                            |                                                          |
| 3    | 3. 三角関数の加法定理                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 加法定理 (G)                        |
| 1.5  | 加法定理の応用                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2倍角の公式 (G)                      |
|      | 第7章 図形と方程式                                                                                                                                                                      |                                                          |
|      | 3. 不等式と方程式                                                                                                                                                                      |                                                          |
| 3    | 不等式の表す領域                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 不等式の表す領域の図示 (H)                 |
| 1.5  | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 演習                              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                          |
|      | 加法定理の応用                                                                                                                                                                         |                                                          |
| 3    | 三角関数の半角公式と合成                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 半角公式と合成 (G)                     |
|      | 第4章 関数とグラフ                                                                                                                                                                      |                                                          |
| 1.5  | べき関数                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> べき関数の性質とグラフ (I)                 |
| 3    | 分数関数                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 分数関数の性質とグラフ (I)                 |
| 3    | 無理関数                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 無理関数の性質とグラフ (I)                 |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           |                                                          |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足              |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                          |
| 67.5 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                          |
| 時間   |                                                                                                                                                                                 |                                                          |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 一般教育 米山秋文         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 一般教育              |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報倫理              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応<br>（遠隔授業に伴い、当初の予定では前期から行う PC を用いた演習が出来なくなったため、該当する演習授業を面接授業開始後に集中して行い、後期の座学分を前期に遠隔にて行うようにした）                                                                                                                                                                                                                        |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 情報倫理                   | 全学科                   | 1年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Information Ethics     | 必修                    | 22.5              | 22.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2                   | A-3 A-4 C-2           | (a) (b) (f)       |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 現在のネット社会の中で倫理観を確立した社会人になるために、インターネットのルールやマナー、実際に起きているトラブルや対策だけでなく、インターネット社会で生きるために必要な最低限の知識を学ぶ。そして将来技術者として必須となる、情報利用技術（リテラシー）の基礎を習得することを目標とする。                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. インターネットを利用して得られる情報を有効に活用できる<br>B. インターネット社会の問題点を把握できる<br>C. インターネット社会での被害者や加害者にならないための知識と判断力を持つことができる<br>D. ネットワーク社会での自制的倫理観（できるけどやらない）を持つことができる<br>E. ワープロや表計算ソフトなど、情報リテラシーの基礎技術を活用できる<br>F. 授業で扱った基本的な用語が理解できる                                                        |
| 授業方法          | 学校閉鎖による遠隔授業で、学校のPC設備が利用できず演習授業ができないため、面接授業開始まで（前期）はWebclassにて講義授業のみを行い、面接授業開始後（後期）は演習授業中心で行う。講義は授業資料をWebclassで提示して行い、教科書を参考にしながら毎時指示される授業プリントを完成して知識を習得していく。演習授業ではタイピング能力、またリテラシー能力として文章作成技法（Word）、データ処理技法（Excel）、資料作成技法（PowerPoint）を習得する。提出課題として各技法を用いたコンテンツを指定期日までに提出する。 |
| 教科書           | インターネット社会を生きるための情報倫理 情報教育学研究会編 実教出版<br>30時間でマスター Office2016 実教出版企画開発部 実教出版                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | 事例でわかる 情報モラル 実教出版編修部 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 年間4回の区間で評価を行い、各区間の評価基準は以下のとおりである。<br>前期<br>(1) 平常点（授業プリントの提出状況） 20%<br>(2) 定期試験 80%<br>後期<br>(1) 演習課題 50%<br>(2) 定期試験 50%<br>総合評価点（成績通知表の評価点）は以下の式で算出する。<br>・ 総合評価点（成績通知表の評価点）＝（今回までの区間評価点の合計）／区間数                                                                         |
| 関連科目          | 中学情報基礎、技術家庭（情報技術）、各学科の情報関連科目群                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | Officeの課題・報告書の作成（そのための調査）やブラインドタッチタイピングの練習などは、授業時間外にもメディアセンターや自宅のパソコンを積極的に利用して行ってください。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業担当紹介、授業目的、授業計画、評価方法 など                                                                                                                      |
| 3                | 情報と情報社会（講義）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 情報と情報社会の特徴（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 情報の受信・発信と個人の責任（B, C, D, F）                                                                 |
| 1.5              | 個人情報と知的財産（講義）                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 個人情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 知的財産権（B, C, D, F）                                                                                |
| 3                | ネットにおけるコミュニケーションとマナー（講義）                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電子メールによる情報の受信・発信（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> Webページによる情報の受信・発信（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> ネット上のコミュニケーション（B, C, D, F） |
| 0.75             | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | 試験範囲（情報と情報社会、個人情報と知的財産）                                                                                                                                                |
| 4.5              | 情報社会における生活（講義）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 社会生活における情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> 身近な生活における情報（B, C, D, F）<br><input type="checkbox"/> ネット社会におけるトラブルと犯罪（B, C, D, F）           |
| 3                | 情報セキュリティとネット被害（講義）                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティ（B, F）<br><input type="checkbox"/> コンピュータへの被害（B, F）<br><input type="checkbox"/> ネット社会のセキュリティ技術（B, F）                                  |
| 0.75             | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | 試験範囲（ネットにおけるコミュニケーションとマナー）                                                                                                                                             |
| 1.5              | 演習ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> PCルーム諸注意、ログイン方法、パスワード変更、ファイルサーバ利用、Gmail利用                                                                                                     |
| 3                | タイピング（演習）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ブラインドタッチタイピングの練習（A, E）                                                                                                                        |
| 4.5              | Word（演習）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> MicroSoft-Wordの基本機能と操作（A, E）                                                                                                                  |
| 0.75             | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | 試験範囲（情報社会における生活）                                                                                                                                                       |
| 3                | Excel（演習）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> MicroSoft-Excelの基本機能と操作（A, E）                                                                                                                 |
| 4.5              | PowerPoint（演習）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> MicroSoft-PowerPointの基本機能と操作（A, E）                                                                                                            |
| 3                | 応用課題（演習）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> MicroSoft-Word、Excel、PowerPointの追加課題（A, E）                                                                                                    |
| 0.75             | 後期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | 試験範囲（情報セキュリティとネット被害）                                                                                                                                                   |
| 1.5              | 後期のまとめ                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                            |
| 合計<br>40.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 高野 修   |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育（1～2 年）      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 保健体育                          | 全学科                    | 1年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Health and Physical Education | 必修                     | 13.5              | 1.5  | 30  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2 GE-3                     | A-1                    | (i)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 「健康」をキーワードとして、自らが様々な事柄を通し、生涯にわたり適切な意志決定・行動選択を行うことができる資質や能力を養うと共に、自身の生活に活かす事ができるようにする。また、スポーツについて種目の特性を理解し、ルールや礼儀・マナーおよび互いを尊重する態度や協力し合う姿勢を養い、学生相互の信頼関係を育む。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. 各種目における様々な技能を理解することができる。<br>B. ルールを理解して実際に試合を行うことができる。<br>C. 公正な態度を持って授業に臨むことができる。<br>D. 互いに協力し合って練習・試合に取り組むことができる。<br>E. 健康に関する基本的知識を理解することができる。<br>F. 適切な生活行動を選択し実践するための知識を身につけることができる。<br>G. 自身の健康のために生活環境を改善していく意欲を持つことができる。                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 保健と体育実技を隔週で実施する。ただし学校行事の都合で順序が入れ替わる場合もあるので別途配布される年間行事予定を確認の上、対応すること。剣道とバレーボールの履修順は半期で入れ替えるがクラス毎に異なるので注意すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 「現代保健体育 改訂版」 高石 昌弘, 加賀谷 熙彦ほか (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 保健素点 (25%) + 体育実技素点 (25%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>保健素点は定期試験 (30%) + レポート (30%) + ノート (30%) + 授業態度 (10%) で算出。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 保健素点 (20%) + 体育実技素点 (20%) + マラソン (10%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点の扱いについては前期と同様。<br>保健および体育実技素点は前期と同様の形式で算出。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。 |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 剣道：剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびにならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。<br>バレーボール：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際に指定の服装で臨まなかった場合には見学とする。怪我等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には、医師の診断書を担当教員に提出のこと。競技大会及びマラソン大会開催前は練習が行われるが、その際の授業内容の変更等は別途指示する。                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                      |
|      | — 保 健 —                                                                                                                                                                           |                                                           |
|      | 【前期】                                                                                                                                                                              |                                                           |
| 0.75 | 授業ガイダンス（遠隔）                                                                                                                                                                       |                                                           |
| 6.75 | 現代社会と健康（遠隔）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 生活習慣病と医薬品・薬物や感染症における学習（E）（F）（G）  |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 現代社会と健康について（E）（F）（G）             |
| 0.75 | 学習指導期間（遠隔）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 答案返却・解説・ノート確認（E）                 |
|      | 【後期】                                                                                                                                                                              |                                                           |
| 7.5  | 生涯を通じる健康                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 思春期・結婚・妊娠および出産や医療に関する学習（E）（F）（G） |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 生涯を通じる健康について（E）（F）（G）            |
| 0.75 | 学習指導期間（遠隔）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 答案返却・解説・ノート確認（E）                 |
|      | — バレーボール —                                                                                                                                                                        |                                                           |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業方法・評価法・体育施設利用法について（C）          |
| 0.75 | 集団行動・体づくり運動                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 集合・整列・ストレッチ・基礎運動トレーニング（C）（G）     |
| 1.5  | 基礎技術                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> キャッチボール・パス・スパイク・ブロック・サーブ（A）（D）   |
| 1.5  | 応用技術                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 三段攻撃・レシーブフォーメーション（A）（D）          |
| 1.5  | 実戦練習                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 9人制ルール・審判法・戦術説明及びゲーム（B）（C）（D）    |
| 1.5  | 試合                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 6人制ルール・審判法・戦術説明及びゲーム（B）（C）（D）    |
| 0.75 | 実技試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> パス・スパイク・サーブ（A）（D）                |
|      | — 剣 道 —                                                                                                                                                                           |                                                           |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業方法・評価法・体育施設利用法について（C）          |
| 0.75 | 基礎体力作り                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ストレッチング・複合トレーニング（C）（G）           |
| 0.75 | 礼法                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 集合・座礼・立礼（A）（C）                   |
| 0.75 | 基本動作の習得（1）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り（A）（D）                |
| 1.5  | 基本動作の習得（2）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 剣道基本技稽古法1（A）（D）                  |
| 1.5  | 基本技能の習得（1）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 剣道基本技稽古法2（A）（D）                  |
| 1.5  | 基本技能の習得（2）                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 打ち込み・面・小手（A）（D）                  |
| 0.75 | 実技試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度（A）（D）                  |
|      | — その他 —                                                                                                                                                                           |                                                           |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> トレーニング理論および方法について（C）（G）          |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施（C）（G）             |
| 45   |                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                           |
| 90   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                           |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                           |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 一般教育科 山本 孝司        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2021 年度（令和 R02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 年デザイン学科          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 代数幾何学              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                    |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| Zoom を取り入れ前期の評価方法を変更。<br>学年歴の変更による授業計画の変更。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 代数幾何学                  | AD: デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Algebra and geometry   | 必修                     | 31.5              | 13.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに応用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメーター表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p> |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。オンライン期間中はzoomでの解説をする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>各区間の評価点は、前期前半 平常点(課題、小テスト)80% 定期試験20% , 前期後半 平常点40% 定期試験60% , 後期前半および後期後半 平常点30% 定期試験を70%として評価する。総合評価点は各区分成績の平均とする。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</p> <p>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</p>                                             |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりとやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                                            |                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                        |
| 1.5  | ガイダンス 平面ベクトル                                                               | □シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス                                                  |
| 1.5  | ベクトルの計算規則                                                                  | p8 □ベクトルの定義と意味 (A)<br>□ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)                                |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                                                  | p13 □成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)<br>p16 □ベクトルの分解 (B)                          |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                                                | p18 □内積の定義と基本的計算 (C)                                                        |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                                                | □成分による内積の計算 (C)<br>p21 □内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                               |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                                                  | 前期前半の演習<br>前期前半確認テストおよび解説                                                   |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                     | 前期中間試験                                                                      |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
|      | 位置ベクトル 直線のベクトル方程式<br>#REF!                                                 | p26□位置ベクトルとは<br>p30 □直線の決定条件とベクトル方程式 (D)<br>□パラメーター表示 (D) □直線のベクトル方程式演習 (D) |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                                                  | p33 □円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                     |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル                                                                | p36 □空間座標と空間ベクトル (E)<br>p41 □空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                             |
| 1.5  | 空間ベクトルの成分表示と応用                                                             | p38 □空間における2点間の距離、線分の分点 (E)                                                 |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                                                  | 前期後半の演習<br>前期後半確認テストおよび解説                                                   |
| 0.75 | 前期末試験                                                                      | 前期末試験                                                                       |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 1.5  | 空間の直線のベクトル方程式                                                              | p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br>□空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E)                         |
| 1.5  | 平面の方程式                                                                     | p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                 |
| 1.5  | 球の方程式                                                                      | p55 □平面の決定条件と平面の方程式 (F)<br>p56 □球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)                        |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                     | □球の方程式、その一般形と標準形 (F)<br>p64 □行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)<br>p80 □転置行列 (G)      |
| 1.5  | 後期中間の演習                                                                    | 後期中間の演習                                                                     |
| 1.5  | 後期中間確認テスト                                                                  | 後期中間確認テストおよび解説                                                              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                     | 後期中間試験                                                                      |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                     | p70 □行列の積、基本計算と性質 (G)                                                       |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                                    | p76 □逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br>□2次正方行列の逆行列 (H)                                 |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                                    | p79 □逆行列の利用 (H)<br>p138□1次変換の定義と行列による表現 (I)                                 |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                                                   | p139□1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)<br>□対称移動と1次変換 (J)                               |
| 1.5  | 1次変換 (2)                                                                   |                                                                             |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                                                   | p151□1次変換による直線の移動 (J)                                                       |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                                                   | p144□合成変換と逆変換 (K)                                                           |
| 1.5  | 後期末試験演習                                                                    | 後期末試験の演習                                                                    |
| 1.5  | 後期末試験の確認テスト                                                                | 後期末試験確認テストおよび解説                                                             |
| 0.75 | 後期末試験                                                                      | 後期末試験                                                                       |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点 |                                                                             |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                    |                                                                             |
| 時間   |                                                                            |                                                                             |

2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一般教育 佐藤友香         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 化学(2 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 通年科目であるが、後期にまとめて授業を行ったため。<br>また、実験・演習が実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名（和文）                | 学科         | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------------|-----------------------|------|-------------------|
| 化学                     | AD: デザイン学科 | 2年                    | 通年   | 2                 |
| 科目名（英文）                | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
|                        |            | 講義                    | 演習   | 実験・実習             |
| Chemistry              | 必修         | 45                    | 0    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| GE-1                   | B-1        |                       | (c)  |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーブ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に付けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                               | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。（A）<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類（単体と化合物の違い）がわかる。（A）                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。（B）<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。（C） |
| 1.5  | イオンの生成（典型元素）と周期律                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。（C）                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.25 | 化学結合                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる（D）<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる（D）                                     |
| 1.5  | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる（E）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 物質質量                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から 個・g・L(気体) への換算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる（E）                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる（H）                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 後期中間定期試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.25 | 化学反応式                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける（F）<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                |
| 4.5  | 酸と塩基                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積と pH の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 身近な物質の pH がわかる（G）                                                                                                        |
| 4.5  | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる（G）                                        |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科                         |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 保健体育                          | AD: デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Health and Physical Education | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                               |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | <p>A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。</p> <p>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。</p> <p>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。</p> <p>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。</p> <p>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。</p> <p>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p>                                                                                                                         |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>           授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>           体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>           授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>           マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>           ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                |
|                | — サッカー —                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け（F）                                              |
| 0.75           | 個人技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（4）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 個人技能練習（5）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1分間のボールリフティング（何度落としても良い）（A）（B）                                             |
| 0.75           | 集団技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> システムの理解（A）（B）（C）                                                           |
| 0.75           | 集団技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（個人戦術）（A）（B）（C）                                                  |
| 0.75           | 集団技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（グループ戦術）（A）（B）（C）                                                |
| 0.75           | 集団技能練習（4）・ゲーム（ハーフコート）                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 集団技能練習（5）・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ボールコントロールに関する試験を実施（A）（B）                                                   |
|                | — 柔 道 —                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明（F）                                                     |
| 0.75           | 礼法                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 柔道着の着用法・座礼・立礼（E）                                                           |
| 0.75           | 体づくり運動                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動（E）                                                   |
| 1.5            | 受け身                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身（E）                                                   |
| 0.75           | 受け身復習                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 受け身に関する反復練習（D）（E）                                                          |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 大腰・背負い投げ（一本背負い）（D）（E）                                                      |
| 0.75           | 投げわざ復習                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 投げわざに関する反復練習（D）（E）                                                         |
| 1.5            | 実技試験（1）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                    |
| 0.75           | 総合復習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ（D）（E）                                                             |
| 0.75           | 寝技                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 袈裟固め・横四方固め・上四方固め（E）                                                        |
| 0.75           | 寝技乱取り                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 寝技に関する反復練習及び実戦練習（D）（E）                                                     |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 体落とし・大外刈り（D）（E）                                                            |
| 1.5            | 総合練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 乱取り（投げわざ・寝技）及び習得したわざに関する反復練習（D）（E）                                         |
| 1.5            | 実技試験（2）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寝技・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                     |
|                | — その他 —                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| 8.25           | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施（F）                                                          |
| 2.25           | 新体力テスト                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う（B）（C）                                                |
| 1.5            | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する（F）<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する（F） |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 大屋 博一      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 全学科               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 代数幾何学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 代数幾何学                  | EE:電気工学科              | 2年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Algebra and geometry   | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 31.5             | 13.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに応用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメーター表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p>                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>(1) 前期中間区間 平常点 (課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート課題20%として評価する。</p> <p>(2) 前期末区間 平常点 (課題) 40%、前期末試験60%として評価する。</p> <p>(3) 後期中間、後期末区間 平常点 (課題・小テスト等) 30%、定期試験70%として評価する。</p> <p>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区分の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乗せする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</li> <li>後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</li> </ul> |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりとやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | ガイダンス 平面ベクトル                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス<br>p8 <input type="checkbox"/> ベクトルの定義と意味 (A)<br><input type="checkbox"/> ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)                                                            |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                                                                                                                                                            | p13 <input type="checkbox"/> 成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)<br>p16 <input type="checkbox"/> ベクトルの分解 (B)                                                                                                            |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                                                                                                                                                          | p18 <input type="checkbox"/> 内積の定義と基本的計算 (C)                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 成分による内積の計算 (C)<br>p21 <input type="checkbox"/> 内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                                                                                                                 |
| 3    | 前期前半の演習                                                                                                                                                                              | 前期前半の演習                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期前半確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                                                                                                                              | 答案返却・解説                                                                                                                                                                                                       |
|      | 位置ベクトル                                                                                                                                                                               | p26 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルとは                                                                                                                                                                         |
|      | 直線のベクトル方程式 (1)                                                                                                                                                                       | p30 <input type="checkbox"/> 直線の決定条件とベクトル方程式 (D)                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 直線のベクトル方程式 (2)                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> パラメーター表示 (D)                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 直線のベクトル方程式演習 (D)                                                                                                                                                                     |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (1)                                                                                                                                                                      | p33 <input type="checkbox"/> 円の復習と円のベクトル方程式 (D)<br>p36 <input type="checkbox"/> 空間座標と空間ベクトル (E)                                                                                                               |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (2)                                                                                                                                                                      | p41 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの成分表示と計算 (E)<br>p38 <input type="checkbox"/> 空間における2点間の距離、線分の分点 (E)<br>p45 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br><input type="checkbox"/> 空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E) |
| 1.5  | 前期後半の演習                                                                                                                                                                              | 前期後半の演習                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期後半確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                                | 前期末試験                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                                                                                                                              | 答案返却・解説                                                                                                                                                                                                       |
|      | 空間の直線のベクトル方程式                                                                                                                                                                        | p53 <input type="checkbox"/> 空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                                                                                                                           |
| 1.5  | 平面の方程式                                                                                                                                                                               | p55 <input type="checkbox"/> 平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 球の方程式                                                                                                                                                                                | p56 <input type="checkbox"/> 球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)<br><input type="checkbox"/> 球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                                                                                             |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                                                                                                                               | p64 <input type="checkbox"/> 行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)<br><br>p80 <input type="checkbox"/> 転置行列 (G)                                                                                                            |
| 1.5  | 後期中間の演習                                                                                                                                                                              | 後期中間の演習                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 後期中間確認テスト                                                                                                                                                                            | 後期中間確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                                                                                                                              | 答案返却・解説                                                                                                                                                                                                       |
|      | 行列 (2)                                                                                                                                                                               | p70 <input type="checkbox"/> 行列の積、基本計算と性質 (G)                                                                                                                                                                 |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                                                                                                                                              | p76 <input type="checkbox"/> 逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br><input type="checkbox"/> 2次正方行列の逆行列 (H)                                                                                                                   |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                                                                                                                                              | p79 <input type="checkbox"/> 逆行列の利用 (H)<br>p138 <input type="checkbox"/> 1次変換の定義と行列による表現 (I)                                                                                                                  |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                                                                                                                                                             | p139 <input type="checkbox"/> 1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)                                                                                                                                                          |
|      | 1次変換 (2)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 対称移動と1次変換 (J)                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                                                                                                                                                             | p151 <input type="checkbox"/> 1次変換による直線の移動 (J)                                                                                                                                                                |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                                                                                                                                                             | p144 <input type="checkbox"/> 合成変換と逆変換 (K)                                                                                                                                                                    |
|      | 後期末試験演習                                                                                                                                                                              | 後期末試験の演習                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5  | 後期末試験の確認テスト                                                                                                                                                                          | 後期末試験確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                               |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                                | 後期末試験                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                                                                                                                              | 答案返却・解説                                                                                                                                                                                                       |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                               |
| 時間   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 花山康雄         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(2 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習が実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 化学                     | EE:電気工学科 | 2年                    | 通年   | 2               |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Chemistry              | 必修       | 45                    | 0    | 0               |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| GE-1                   | B-1      | (c)                   |      |                 |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・30%<br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                               |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に着けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |



| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                               | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。（A）<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類（単体と化合物の違い）がわかる。（A）                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。（B）<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。（C） |
| 1.5  | イオンの生成（典型元素）と周期律                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。（C）                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 化学結合                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる（D）<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる（D）                                     |
| 1.5  | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる（E）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 物質質量                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から 個・g・L(気体) への換算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる（E）                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる（H）                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 化学反応式                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける（F）<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | 酸と塩基                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積と pH の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 身近な物質の pH がわかる（G）                                                                                                        |
| 4.5  | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる（G）                                        |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 保健体育                          | EE:電気工学科              | 2年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Health and Physical Education | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                               |                       |                  |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | <p>A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。</p> <p>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。</p> <p>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。</p> <p>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。</p> <p>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。</p> <p>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p>                                                                                                                         |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>           授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>           体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>           授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>           マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>           ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                |
|                | — サッカー —                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け（F）                                              |
| 0.75           | 個人技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（4）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 個人技能練習（5）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1分間のボールリフティング（何度落としても良い）（A）（B）                                             |
| 0.75           | 集団技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> システムの理解（A）（B）（C）                                                           |
| 0.75           | 集団技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（個人戦術）（A）（B）（C）                                                  |
| 0.75           | 集団技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（グループ戦術）（A）（B）（C）                                                |
| 0.75           | 集団技能練習（4）・ゲーム（ハーフコート）                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 集団技能練習（5）・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ボールコントロールに関する試験を実施（A）（B）                                                   |
|                | — 柔道 —                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明（F）                                                     |
| 0.75           | 礼法                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 柔道着の着用法・座礼・立礼（E）                                                           |
| 0.75           | 体づくり運動                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動（E）                                                   |
| 1.5            | 受け身                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身（E）                                                   |
| 0.75           | 受け身復習                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 受け身に関する反復練習（D）（E）                                                          |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 大腰・背負い投げ（一本背負い）（D）（E）                                                      |
| 0.75           | 投げわざ復習                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 投げわざに関する反復練習（D）（E）                                                         |
| 1.5            | 実技試験（1）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                    |
| 0.75           | 総合復習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ（D）（E）                                                             |
| 0.75           | 寝技                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 袈裟固め・横四方固め・上四方固め（E）                                                        |
| 0.75           | 寝技乱取り                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 寝技に関する反復練習及び実戦練習（D）（E）                                                     |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 体落とし・大外刈り（D）（E）                                                            |
| 1.5            | 総合練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 乱取り（投げわざ・寝技）及び習得したわざに関する反復練習（D）（E）                                         |
| 1.5            | 実技試験（2）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寝技・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                     |
|                | — その他 —                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| 8.25           | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施（F）                                                          |
| 2.25           | 新体力テスト                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う（B）（C）                                                |
| 1.5            | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する（F）<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する（F） |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 大屋 博一      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 全学科               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 代数幾何学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 代数幾何学                  | ME:機械電子工学科             | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Algebra and geometry   | 必修                     | 31.5              | 13.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに応用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメーター表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p>                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | <p>(1) 前期中間区間 平常点 (課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート課題20%として評価する。</p> <p>(2) 前期末区間 平常点 (課題) 40%、前期末試験60%として評価する。</p> <p>(3) 後期中間、後期末区間 平常点 (課題・小テスト等) 30%、定期試験70%として評価する。</p> <p>総合評価点は各区分成績の平均とする。最終区分のみ補助課題を出して、区分の評価点に、評価点が100点を超えない範囲で、補助課題点を最大10点加えることがある。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>数学検定準2級合格は10点、1次ないし2次のみ合格は5点を平常点枠30点を超えない範囲で平常点に上乘せする。</p> <p>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</p> <p>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</p> |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりとやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                          |
| 3    | ガイダンス 平面ベクトル                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス<br>p8 <input type="checkbox"/> ベクトルの定義と意味 (A)<br><input type="checkbox"/> ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)                                                            |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                                                                                                                                                            | p13 <input type="checkbox"/> 成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)                                                                                                                                                        |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                                                                                                                                                          | p16 <input type="checkbox"/> ベクトルの分解 (B)<br>p18 <input type="checkbox"/> 内積の定義と基本的計算 (C)                                                                                                                      |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 成分による内積の計算 (C)<br>p21 <input type="checkbox"/> 内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                                                                                                                 |
| 1.5  | 位置ベクトル<br>直線のベクトル方程式 (1)                                                                                                                                                             | p26 <input type="checkbox"/> 位置ベクトルとは<br>p30 <input type="checkbox"/> 直線の決定条件とベクトル方程式 (D)                                                                                                                     |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期前半確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                               | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説<br>直線のベクトル方程式 (2)                                                                                                                                                            | 答案返却・解説<br><input type="checkbox"/> パラメーター表示 (D)<br><input type="checkbox"/> 直線のベクトル方程式演習 (D)                                                                                                                 |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                                                                                                                                                            | p33 <input type="checkbox"/> 円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (1)                                                                                                                                                                      | p36 <input type="checkbox"/> 空間座標と空間ベクトル (E)                                                                                                                                                                  |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル (2)                                                                                                                                                                      | p41 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの成分表示と計算 (E)<br>p38 <input type="checkbox"/> 空間における2点間の距離、線分の分点 (E)<br>p45 <input type="checkbox"/> 空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br><input type="checkbox"/> 空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E) |
| 1.5  | 前期後半の演習                                                                                                                                                                              | 前期後半の演習                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                                                                                                                                                            | 前期後半確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                                | 前期末試験                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 答案返却・解説 前期まとめ                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 空間の直線のベクトル方程式                                                                                                                                                                        | p53 <input type="checkbox"/> 空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                                                                                                                           |
| 1.5  | 平面の方程式                                                                                                                                                                               | p55 <input type="checkbox"/> 平面の決定条件と平面の方程式 (F)                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 球の方程式                                                                                                                                                                                | p56 <input type="checkbox"/> 球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)<br><input type="checkbox"/> 球の方程式、その一般形と標準形 (F)                                                                                                             |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                                                                                                                               | p64 <input type="checkbox"/> 行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)<br><br>p80 <input type="checkbox"/> 転置行列 (G)                                                                                                            |
| 1.5  | 後期中間の演習                                                                                                                                                                              | 後期中間の演習                                                                                                                                                                                                       |
| 1.5  | 後期中間確認テスト                                                                                                                                                                            | 後期中間確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                               | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | 答案返却・解説<br>行列 (2)                                                                                                                                                                    | 答案返却・解説<br>p70 <input type="checkbox"/> 行列の積、基本計算と性質 (G)                                                                                                                                                      |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                                                                                                                                              | p76 <input type="checkbox"/> 逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br><input type="checkbox"/> 2次正方行列の逆行列 (H)                                                                                                                   |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                                                                                                                                              | p79 <input type="checkbox"/> 逆行列の利用 (H)<br>p138 <input type="checkbox"/> 1次変換の定義と行列による表現 (I)                                                                                                                  |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                                                                                                                                                             | p139 <input type="checkbox"/> 1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)<br><input type="checkbox"/> 対称移動と1次変換 (J)                                                                                                                |
| 1.5  | 1次変換 (2)                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                                                                                                                                                             | p151 <input type="checkbox"/> 1次変換による直線の移動 (J)                                                                                                                                                                |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                                                                                                                                                             | p144 <input type="checkbox"/> 合成変換と逆変換 (K)                                                                                                                                                                    |
| 1.5  | 後期末試験演習                                                                                                                                                                              | 後期末試験の演習                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5  | 後期末試験の確認テスト                                                                                                                                                                          | 後期末試験確認テストおよび解説                                                                                                                                                                                               |
| 0.75 | 後期末試験                                                                                                                                                                                | 後期末試験                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5  | 答案返却・解説 後期まとめ                                                                                                                                                                        | 答案返却・解説 後期まとめ                                                                                                                                                                                                 |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                               |
| 時間   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |

2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 花山康雄         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(2 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習が実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 化学                     | ME:機械電子工学科            | 2年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Chemistry              | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 45                | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーブ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に着けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                               | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。（A）<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類（単体と化合物の違い）がわかる。（A）                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。（B）<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。（C） |
| 1.5  | イオンの生成（典型元素）と周期律                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。（C）                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 化学結合                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる（D）<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる（D）                                     |
| 1.5  | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる（E）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 物質量                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から 個・g・L(気体) への換算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる（E）                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる（H）                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 化学反応式                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける（F）<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | 酸と塩基                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積と pH の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 身近な物質の pH がわかる（G）                                                                                                        |
| 4.5  | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる（G）                                        |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科                        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                       | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 保健体育                          | ME:機械電子工学科            | 2年               | 通年   | 2     |
| 科目名（英文）                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Health and Physical Education | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                               |                       |                  |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | <p>A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。</p> <p>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。</p> <p>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。</p> <p>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。</p> <p>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。</p> <p>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p>                                               |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」（大修館書店）                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | <p>【前期】</p> <p>授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。</p> <p>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。</p> <p>体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。</p> <p>【後期】</p> <p>授業意欲点(50%)+体育実技素点(25%)+マラソン(25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。</p> <p>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。</p> <p>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。</p> <p>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                        |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                |
|                | — サッカー —                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け（F）                                              |
| 0.75           | 個人技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（4）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 個人技能練習（5）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1分間のボールリフティング（何度落としても良い）（A）（B）                                             |
| 0.75           | 集団技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> システムの理解（A）（B）（C）                                                           |
| 0.75           | 集団技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（個人戦術）（A）（B）（C）                                                  |
| 0.75           | 集団技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（グループ戦術）（A）（B）（C）                                                |
| 0.75           | 集団技能練習（4）・ゲーム（ハーフコート）                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 集団技能練習（5）・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ボールコントロールに関する試験を実施（A）（B）                                                   |
|                | — 柔道 —                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明（F）                                                     |
| 0.75           | 礼法                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 柔道着の着用法・座礼・立礼（E）                                                           |
| 0.75           | 体づくり運動                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動（E）                                                   |
| 1.5            | 受け身                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身（E）                                                   |
| 0.75           | 受け身復習                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 受け身に関する反復練習（D）（E）                                                          |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 大腰・背負い投げ（一本背負い）（D）（E）                                                      |
| 0.75           | 投げわざ復習                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 投げわざに関する反復練習（D）（E）                                                         |
| 1.5            | 実技試験（1）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                    |
| 0.75           | 総合復習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ（D）（E）                                                             |
| 0.75           | 寝技                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 袈裟固め・横四方固め・上四方固め（E）                                                        |
| 0.75           | 寝技乱取り                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 寝技に関する反復練習及び実戦練習（D）（E）                                                     |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 体落とし・大外刈り（D）（E）                                                            |
| 1.5            | 総合練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 乱取り（投げわざ・寝技）及び習得したわざに関する反復練習（D）（E）                                         |
| 1.5            | 実技試験（2）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寝技・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                     |
|                | — その他 —                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| 8.25           | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施（F）                                                          |
| 2.25           | 新体力テスト                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う（B）（C）                                                |
| 1.5            | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する（F）<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する（F） |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                          | 一般教育科 山本 孝司        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                              | 2021 年度（令和 R02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 年情報工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                               | 代数幾何学              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p>■ 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                    |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
| <p>Zoom を取り入れ前期の評価方法を変更。</p> <p>学年歴の変更による授業計画の変更。</p>                                                                                                                                                                                                             |                    |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 代数幾何学                  | CS:情報工学科               | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Algebra and geometry   | 必修                     | 31.5              | 13.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 平面ベクトルや空間ベクトルの概念とその基本的な性質、計算方法を理解し簡単な応用を学ぶ。また行列の概念とその基本的な性質、計算方法を理解し、1次変換との関係を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>A. 平面ベクトルがイメージできて、和・差・実数倍等の基本的な作図と計算ができる。</p> <p>B. 平面ベクトルの成分表示の基本的な計算ができ位置ベクトルに応用できる。</p> <p>C. 平面ベクトルの内積の計算ができる。</p> <p>D. 直線のベクトル方程式とパラメーター表示を求めることができる。</p> <p>E. 空間座標や空間ベクトルがイメージできて、成分表示による基本的な計算ができる。</p> <p>F. 空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。</p> <p>G. 行列の基本的な計算ができる。</p> <p>H. 逆行列を求めることができる。</p> <p>I. 1次変換を式で表すことができる。</p> <p>J. 1次変換で点と直線の移動ができる。</p> <p>K. 合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。</p> |
| 授業方法          | 教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。また、授業ごとに課題を出す。オンライン期間中はzoomでの解説をする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 実教出版 新版 線形代数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>各区間の評価点は、前期前半 平常点(課題、小テスト)80% 定期試験20% , 前期後半 平常点40% 定期試験60% , 後期前半および後期後半 平常点30% 定期試験を70%として評価する。総合評価点は各区分成績の平均とする。</p> <p>期末試験後に再試験を行うこともある。再試験の受験は自由だが、点数が本試験とすり替わるので、再試験の点数が低いと低い方が採用されることになるので注意すること。</p> <p>・成績表には区分評価点の平均が総合評価点として記載されます。(小数第1位は四捨五入する)</p> <p>・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区分評価点が100点でも学年末の総合評価点は60点未満となり、この時点で代数幾何学は不可となります。</p>                                             |
| 関連科目          | 基礎数学I、基礎数学II、線形代数学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業に集中し、教科書と併せて特に課題をしっかりとやること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画 |                                                                            |                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                        |
| 1.5  | ガイダンス 平面ベクトル                                                               | □シラバスの説明、評価方法の説明。<br>ガイダンス                                                  |
| 1.5  | ベクトルの計算規則                                                                  | p8 □ベクトルの定義と意味 (A)<br>□ベクトルの加減、実数倍の作図と計算 (A)                                |
| 1.5  | ベクトルの成分表示                                                                  | p13 □成分によるベクトルの計算とベクトルの大きさ (B)<br>p16 □ベクトルの分解 (B)                          |
| 1.5  | ベクトルの内積 (1)                                                                | p18 □内積の定義と基本的計算 (C)                                                        |
| 1.5  | ベクトルの内積 (2)                                                                | □成分による内積の計算 (C)<br>p21 □内積の基本的性質とベクトルのなす角 (C)                               |
| 1.5  | 前期前半確認テスト                                                                  | 前期前半の演習<br>前期前半確認テストおよび解説                                                   |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                     | 前期中間試験                                                                      |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
|      | 位置ベクトル 直線のベクトル方程式                                                          | p26□位置ベクトルとは<br>p30 □直線の決定条件とベクトル方程式 (D)<br>□パラメーター表示 (D) □直線のベクトル方程式演習 (D) |
| 1.5  | 円のベクトル方程式                                                                  | p33 □円の復習と円のベクトル方程式 (D)                                                     |
| 1.5  | 空間座標と空間ベクトル                                                                | p36 □空間座標と空間ベクトル (E)<br>p41 □空間ベクトルの成分表示と計算 (E)                             |
| 1.5  | 空間ベクトルの成分表示と応用                                                             | p38 □空間における2点間の距離、線分の分点 (E)                                                 |
| 1.5  | 前期後半確認テスト                                                                  | 前期後半の演習<br>前期後半確認テストおよび解説                                                   |
| 0.75 | 前期末試験                                                                      | 前期末試験                                                                       |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 1.5  | 空間の直線のベクトル方程式                                                              | p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算 (E)<br>□空間ベクトルの平行・垂直・なす角 (E)                         |
| 1.5  | 平面の方程式                                                                     | p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式 (F)                                                 |
| 1.5  | 球の方程式                                                                      | p55 □平面の決定条件と平面の方程式 (F)<br>p56 □球の決定条件と球のベクトル方程式 (F)                        |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                     | □球の方程式、その一般形と標準形 (F)<br>p64 □行列の定義と基本演算 (和・差・実数倍) (G)<br>p80 □転置行列 (G)      |
| 1.5  | 後期中間の演習                                                                    | 後期中間の演習                                                                     |
| 1.5  | 後期中間確認テスト                                                                  | 後期中間確認テストおよび解説                                                              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                     | 後期中間試験                                                                      |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 1.5  | 行列 (1)                                                                     | p70 □行列の積、基本計算と性質 (G)                                                       |
| 1.5  | 逆行列 (1)                                                                    | p76 □逆行列の定義、存在条件と正則性 (H)<br>□2次正方行列の逆行列 (H)                                 |
| 1.5  | 逆行列 (2)                                                                    | p79 □逆行列の利用 (H)<br>p138□1次変換の定義と行列による表現 (I)                                 |
| 1.5  | 1次変換 (1)                                                                   | p139□1次変換による点の像、1次変換の決定 (J)<br>□対称移動と1次変換 (J)                               |
| 1.5  | 1次変換 (2)                                                                   |                                                                             |
| 1.5  | 1次変換 (3)                                                                   | p151□1次変換による直線の移動 (J)                                                       |
| 1.5  | 1次変換 (4)                                                                   | p144□合成変換と逆変換 (K)                                                           |
| 1.5  | 後期末試験演習                                                                    | 後期末試験の演習                                                                    |
| 1.5  | 後期末試験の確認テスト                                                                | 後期末試験確認テストおよび解説                                                             |
| 0.75 | 後期末試験                                                                      | 後期末試験                                                                       |
| 1.5  | 答案返却・解説                                                                    | 答案返却・解説                                                                     |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点 |                                                                             |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可 （→認定試験結果 □合格）                    |                                                                             |
| 時間   |                                                                            |                                                                             |



2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 花山康雄         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(2 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習が実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名（和文）                | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 化学                     | CS:情報工学科 | 2年                    | 通年   | 2               |
| 科目名（英文）                | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
|                        |          | 講義                    | 演習   | 実験・実習           |
| Chemistry              | 必修       | 45                    | 0    | 0               |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| GE-1                   | B-1      |                       | (c)  |                 |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 私たちも含めて、すべての物質は、原子から成り立っている。物質の分類や原子の構造、電子配置や周期表について学ぶ。また、物質の構成成分である原子、分子、イオン、それぞれの結合様式を学ぶ。化学反応式の意味や、代表的な反応である酸塩基反応等の基礎を学ぶ。                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 物質の分類ができる。<br>B. 原子の構造を説明でき、主な元素の周期表上の位置がわかる。<br>C. 周期表と電子配置の関係がわかる。<br>D. いくつかの化学結合と周期表の元素の位置関係がわかる。<br>E. 物質量の意味がわかり、簡単な計算がわかる。<br>F. 化学反応式が書け、量的関係の計算ができる。<br>G. 酸と塩基や、中和反応、pHについて説明できる。<br>H. 簡単な質量%濃度、体積モル濃度mol/Lの濃度計算ができる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に行う。必要に応じてプリントを配布する。                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)、ニューアチーヴ化学 (東京書籍)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 比例計算など、計算の基礎をしっかりと身に着けておくこと。中学校理科で学んだ「物質の分離・精製法」「元素記号やイオンの式」「化学変化の基礎」を復習しておくこと。                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5  | 授業ガイダンス。物質の分類、原子と元素                                                                                                                                                               | 授業ガイダンス<br><input type="checkbox"/> 混合物と純物質の違いがわかり、物質の分類ができる。（A）<br><input type="checkbox"/> 純物質とその分類（単体と化合物の違い）がわかる。（A）                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5  | 原子の構造と周期表                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 原子の構造がわかり、同素体・同位体・放射性同位体がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 原子の構造と電子配置について理解する。（B）<br><input type="checkbox"/> 最外殻電子と価電子がわかる。（B）<br><input type="checkbox"/> 元素の周期表、属と周期がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 典型元素と遷移元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 金属・非金属・半金属元素がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的な元素記号がわかる。（C） |
| 1.5  | イオンの生成（典型元素）と周期律                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 陽イオン、陰イオンの生成理由がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 第一イオン化エネルギー、電子親和力がわかる。（C）<br><input type="checkbox"/> 代表的なイオンの名称とイオン式がわかる。（C）                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | イオン結合と組成式のつくり方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> イオン結合がわかり、組成式が書ける（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.5  | イオン結合の性質を理解する                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> イオン結合の性質がわかる。（C）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5  | 硫黄の同素体                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構成原子が同じでも、原子の配列で形状・性質が変わることがわかる。（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3    | 化学結合                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 金属元素と自由電子がわかり、結合の特徴が説明できる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合のできかたがわかり、分子について説明ができる（D）<br><input type="checkbox"/> 分子式、構造式、電子式、組成式がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 共有結合の極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> ポーリングの電気陰性度がわかり、分子の形と極性がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 水素結合が説明できる（D）                                     |
| 1.5  | 原子量・分子量・式量                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 原子量の算出法が理解でき、分子量・式量計算ができる（E）                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 物質質量                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 物質量の計算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> 物質量の単位 mol から 個・g・L(気体) への換算ができる（E）<br><input type="checkbox"/> アボガドロ定数を算出できる（E）                                                                                                                                                                                                    |
| 3    | 溶解の仕組みと溶液の濃度                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 電解質・非電解質・電離がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 質量%濃度・モル濃度の基本がわかる（H）                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0.75 | 前期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6    | 化学反応式                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 簡単な化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応式の量的関係がわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応の基本法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                               |
| 4.5  | 熱とエネルギー                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 反応や状態変化にともなう熱についてわかる（F）<br><input type="checkbox"/> 化学反応・状態変化にともなう熱がわかり、熱化学方程式が書ける（F）<br><input type="checkbox"/> ヘスの法則がわかる（F）                                                                                                                                                                                                |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5  | 酸と塩基                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 酸と塩基の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 無機化合物の酸塩基の代表例と価数・強弱がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 酸塩基の強弱と電離度の関係がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 水のイオン積と pH の定義がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 身近な物質の pH がわかる（G）                                                                                                        |
| 4.5  | 中和反応と中和滴定                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 中和について説明できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和の公式のもつ意味が理解できる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応の式が書ける（G）<br><input type="checkbox"/> 中和反応で生じる塩の液性がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 中和滴定の実験操作がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 滴定曲線がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 指示薬が選択できる（G）                                        |
| 0.75 | 後期末定期試験                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5  | まとめ                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 保健体育                          | CS:情報工学科              | 2年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Health and Physical Education | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                               |                       |                  |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-2 GE-3                     | A-1                   | (i)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 健康を保持・増進しながら豊かな人間性を養い、『生涯体育』をキーワードとした健康・体力づくりを目指す。また、自らの精神と身体を巧みに使用することによって社会生活における自己の完成を目指し、互いを尊重し、協力し合うことによって発展へと結び付けていく。                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>A. サッカーの特性を理解し、個人技能や集団技能を理解することができる。</p> <p>B. 試合に対してチームの目標を持ち、役割分担を決めることができる。</p> <p>C. 相互に協力し、各自の責任を果たそうとする姿勢を示すことができる。</p> <p>D. 習得したわざを実戦練習において十分に発揮することができる。</p> <p>E. 互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。</p> <p>F. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p>                                                                 |
| 授業方法          | 2種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は時間割の都合で決まるので、初回ガイダンスの際に説明を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>【前期】</p> <p>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。</p> <p>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。</p> <p>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】</p> <p>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。</p> <p>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。</p> <p>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。</p> <p>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | サッカー：日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。柔道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・柔道着を着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                |
|                | — サッカー —                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 学習計画・評価法・体育施設利用法の説明・グループ分け（F）                                              |
| 0.75           | 個人技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールに慣れる・技能テスト課題の練習（A）（B）（C）                                                |
| 1.5            | 個人技能練習（4）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 個人技能練習（5）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> ボールコントロール（ボールを意図したように扱う）（A）（B）（C）                                          |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 1分間のボールリフティング（何度落としても良い）（A）（B）                                             |
| 0.75           | 集団技能練習（1）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> システムの理解（A）（B）（C）                                                           |
| 0.75           | 集団技能練習（2）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（個人戦術）（A）（B）（C）                                                  |
| 0.75           | 集団技能練習（3）・ハーフコートゲーム                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（グループ戦術）（A）（B）（C）                                                |
| 0.75           | 集団技能練習（4）・ゲーム（ハーフコート）                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 集団技能練習（5）・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 攻撃・守備戦術の理解（チーム戦術）（A）（B）（C）                                                 |
| 1.5            | 技能試験・ゲーム（フルコート）                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ボールコントロールに関する試験を実施（A）（B）                                                   |
|                | — 柔道 —                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明（F）                                                     |
| 0.75           | 礼法                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 柔道着の着用法・座礼・立礼（E）                                                           |
| 0.75           | 体づくり運動                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング・回転運動（E）                                                   |
| 1.5            | 受け身                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 後受け身・横受け身・前受け身・前回り受け身（E）                                                   |
| 0.75           | 受け身復習                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 受け身に関する反復練習（D）（E）                                                          |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 大腰・背負い投げ（一本背負い）（D）（E）                                                      |
| 0.75           | 投げわざ復習                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 投げわざに関する反復練習（D）（E）                                                         |
| 1.5            | 実技試験（1）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                    |
| 0.75           | 総合復習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ（D）（E）                                                             |
| 0.75           | 寝技                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 袈裟固め・横四方固め・上四方固め（E）                                                        |
| 0.75           | 寝技乱取り                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 寝技に関する反復練習及び実戦練習（D）（E）                                                     |
| 1.5            | 投げわざ                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 体落とし・大外刈り（D）（E）                                                            |
| 1.5            | 総合練習                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 乱取り（投げわざ・寝技）及び習得したわざに関する反復練習（D）（E）                                         |
| 1.5            | 実技試験（2）                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寝技・投げわざに関する試験を実施（D）（E）                                                     |
|                | — その他 —                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |
| 8.25           | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施（F）                                                          |
| 2.25           | 新体力テスト                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う（B）（C）                                                |
| 1.5            | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する（F）<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する（F） |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 西岡広志        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 年(全学科共通)        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 微分積分学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                     | 学年                  | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------|------------------------|---------------------|------|-------|
| 微分積分学                     | 全学科                    | 2年                  | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]    |      |       |
| Differential and Integral | 必修                     | 講義                  | 演習   | 実験・実習 |
|                           |                        | 60                  | 30   |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE 基準 I (2) との対応 |      |       |
| GE-1                      | B-1                    | (c)                 |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数列に始まり、三角関数は1年生で習った内容を復習し逆三角関数を学習する。微分積分については整関数を基本に、三角・指数・対数関数も対象とし、増減表とグラフ、接線・法線、面積、回転体の体積などについても学習する                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 基本的な数列の一般項を求めることができる<br>B. 基本的な数列の和を求めることができる<br>C. 三角関数の公式を使いこなすことができる<br>D. 三角関数と逆三角関数のグラフを書くことができる<br>E. 基本的な関数の極限を求めることができる<br>F. いろいろな関数の微分ができる<br>G. 接線・法線の方程式を求めることができる<br>H. 整関数の増減表とグラフを書くことができる<br>I. いろいろな関数の積分ができる<br>J. 定積分を用いて面積や回転体の体積を求めることができる<br>K. 置換積分ができる |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 新版 微分積分 I 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 新版 微分積分 I 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目とその割合について (1) 前<br>期中間：平常点（毎週提出の課題）80%、前期中間試験に相当するレポート提出20%<br>(2) 前期末：平常点（毎週提出の課題）40%、前期末試験60%<br>(3) 後期中間・学年末：定期試験70%、平常点（課題・小試験）30%<br>2. 総合成績は各区分成績の単純平均とする。<br>学年末のみ再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47未満の場合は不可が確定する。                                                   |
| 関連科目          | 基礎数学I・II                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 公式を丸暗記するのではなく、何を意味しているか・どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。                                                                                                                                                                                                                                  |



| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.5  | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 1    | 数列とは                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 数列とは何かを理解する (A)                    |
| 3    | 等差数列                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 等差数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | 等比数列                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 等比数列の一般項と和を求めることができる (A, B)        |
| 3    | Σ記号の計算                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Σの公式と性質を理解して、数列の和を求めることができる (B)    |
| 3    | 漸化式と帰納法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 簡単な漸化式や帰納法の証明を解くことができる (A, B)      |
| 1.5  | 三角関数の定義と性質の復習                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 三角関数の定義と公式を復習する (C)                |
| 1.5  | 加法定理                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 加法定理の公式を復習する (C)                   |
| 4.5  | 数列と三角関数のまとめの演習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> まとめ演習                              |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 加法定理の応用                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 2倍角・半角の公式を理解する (C)                 |
| 1.5  | 三角関数の合成                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 三角関数の合成を理解する (C)                   |
| 2.25 | 三角関数のグラフ                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 三角関数のグラフを復習する (C, D)               |
| 3    | 逆三角関数                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の定義・値・グラフを理解する (C, D)         |
| 2.25 | 関数の極限                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 極限の考え方を理解し、極限値を求めることができる (E)       |
| 1.5  | 微分係数と導関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 微分係数の定義と図形的な意味を理解する (F)            |
| 3    | 整関数の微分                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 導関数の定義と微分の基本公式を理解する (E, F)         |
| 4.5  | 三角関数と微分のまとめの演習                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> まとめ演習                              |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 1.5  | 積の微分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 積の微分を整関数で求めることができる (F)             |
| 3    | 商の微分と合成関数の微分                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 商の微分と合成関数の微分を理解する (F)              |
| 4.5  | 基本的な関数の微分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の微分計算ができる (F)            |
| 1.5  | 接線・法線の方程式                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 接線・法線を求めることができる (G)                |
| 3    | 関数の増加減少と極大極小                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 関数の増減を理解し極値を求めることができる (H)          |
| 3    | 関数のグラフ                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 関数の増減表とグラフを書くことができる (H)            |
| 3    | 微分のまとめの演習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> まとめ演習                              |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 不定積分とは                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 不定積分とは何かを理解する (I)                  |
| 2    | 整関数の不定積分                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を求めることができる (I) |
| 3.75 | 基本的な関数の積分                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる (I)          |
| 3.5  | 定積分とは                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 定積分が表わす面積を理解する (I)                 |
| 3.5  | 置換積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 置換積分を理解し計算ができる (I, K)              |
| 2.25 | 面積と定積分                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 2曲線で囲まれた面積を求めることができる (J)           |
| 1.5  | 回転体の体積                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 回転体の体積を求めることができる (J)               |
| 3    | 積分のまとめの演習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 積分のまとめの演習                          |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説と理解不十分な内容の復習                  |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                             |
| 90   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |
| 時間   |                                                                                                                                                                                 |                                                             |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 中屋敷 亮太     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 確率統計学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 確率統計学                  | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Probability Statistics | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 1. 前期中間区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (80%) (2) 前期中間試験に相当するレポート課題 (20%)<br>2. 前期末区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (40%) (2) 前期末試験 (60%)<br>3. 後期中間、後期末区間成績の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%) (2) 定期試験 (70%)<br>4. 評点算出の方法<br>(1) 年間に4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                            |
| 2.25           | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる(A)                                                                                                                  |
| 4.5            | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) |
| 1.5            | 二項定理                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる(A)                                                                                                                      |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 3              | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる(B)                                                         |
| 4.5            | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる(B)              |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 3.75           | データの整理                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C) |
| 3.75           | 確率分布                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる(D)     |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 4.5            | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる(D)                |
| 4.5            | 母集団と標本                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる(E)                                                               |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 内山弘美         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(3 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習がごくわずかししか実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------------|------------------------|------|-------------------|
| 化学                     | AD: デザイン学科 | 3年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Chemistry              | 必修         | 44                     | 0    | 1                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| GE-1                   | B-1        | (c)                    |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原理を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 酸化還元の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                         |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                                                                                                            | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、<br>物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9              | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 酸化と還元の見分け方（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる（A）<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる（A）<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる（A）                |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 3. 化学平衡                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる（B）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 4. 物質の状態（液体）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 物質の状態（気体）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体（H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス）の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる（E）                                                                                                                                     |
| 3              | 無機化合物(1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3              | 無機化合物(2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法（ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）                                                                                                                                                           |
| 6              | 有機化合物                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる（H） |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科                         |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 体育実技                   | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Physical Education     | 必修                     | 0                 | 0    | 45  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                  |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                           |
|      | — バスケットボール —                                                                                                                                                                     |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・グループ分け (H)                   |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 0.75 | 個人技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)        |
| 1.5  | 集団技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)        |
| 0.75 | ルール(1)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ファウルとバイオレーション (B)                     |
| 0.75 | 簡易ゲーム                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 3on3・リバウンド (A) (B)                    |
| 0.75 | 実技試験(1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> セットショット(ボースハンド・ワンハンド) (A)             |
| 1.5  | 反復練習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 個人技能および集団技能 (A) (B)                   |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)              |
| 0.75 | フォーメーション                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A) (B)            |
| 0.75 | ルール(2)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 審判法について (B)                           |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)                  |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ランニングショット(レイアップ) (A)                  |
|      | — ソフトボール —                                                                                                                                                                       |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)        |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 2.25 | 個人技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E) |
| 2.25 | 集団技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> シートノック・フリーバッティング (D) (E)              |
| 1.5  | 総合練習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 野手の守備方法について (D) (E)                   |
| 1.5  | 実技試験(1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 打撃練習・守備練習打撃(フリーバッティング) (D)            |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)               |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (E) (F)                      |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 捕球・送球(ゴロ・フライ) (D)                     |
|      | — その他 —                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> トレーニング理論および方法について (C) (G)             |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C) (G)                |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 自己の生活環境に合わせた運動についてレポート提出 (H)          |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |                                                                |
| 42   | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                |
| 時間   |                                                                                                                                                                                  |                                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 中屋敷 亮太     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 確率統計学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-----|
| 確率統計学                  | EE:電気工学科              | 3年               | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |     |
| Probability Statistics | 必修                    | 30               | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |     |
| GE-1                   | B-1                   | (c)              |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 1. 前期中間区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (80%) (2) 前期中間試験に相当するレポート課題 (20%)<br>2. 前期末区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (40%) (2) 前期末試験 (60%)<br>3. 後期中間、後期末区間成績の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%) (2) 定期試験 (70%)<br>4. 評点算出の方法<br>(1) 年間に4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                            |
| 2.25           | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる(A)                                                                                                                  |
| 4.5            | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) |
| 1.5            | 二項定理                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる(A)                                                                                                                      |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 3              | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる(B)                                                         |
| 4.5            | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる(B)              |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 3.75           | データの整理                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C) |
| 3.75           | 確率分布                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる(D)     |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 4.5            | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる(D)                |
| 4.5            | 母集団と標本                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる(E)                                                               |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 亀山統胤        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3EE               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解析学 I             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 解析学 I                  | EE:電気工学科               | 3年                | 通年   | 4   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Analysis 1             | 必修                     | 87                | 3    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法、広義積分を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 基本的な関数の極限を求められる。<br>B. 基本的な関数の微分を求められる。<br>C. 色々な関数の表示を学習し、その微分を求められる。<br>D. 微分の意味を理解し、曲線の接線と法線を求められる。<br>E. 第2次導関数を含んだ増減表を用いて曲線のグラフが描ける。<br>F. 関数の近似について学習し、関数の展開ができる。<br>G. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分を計算できる。<br>H. 基本的な関数の積分を求められる。<br>I. 置換積分法を用いた積分の計算ができる。<br>J. 部分積分法を用いた積分の計算ができる。<br>K. 有理関数の積分の計算ができる。<br>L. 広義積分を求めることができる。 |
| 授業方法          | 教科書を中心とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 新版 微分積分Ⅱ 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 新版 微分積分Ⅱ 演習 実教出版<br>適宜プリントも配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 1. 各区間の成績について<br>(1) 前期中間<br>平常点(課題) 84%、試験 16%<br>(2) 前期末<br>平常点(課題) 40%、試験 60%<br>(3) 後期中間、後期末試験<br>平常点(課題、小テスト等) 30%、試験 70%<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。                                                                       |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の応用数学Aにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                 |
| 0. 75          | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明           |
| 3. 75          | 関数の極限                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)      |
| 3. 75          | 微分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)          |
| 3              | 逆三角関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)                |
| 3              | 高次導関数                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)               |
| 3              | 媒介変数表示とその微分                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (C)          |
| 3              | 陰関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 陰関数表示、陰関数の微分 (C)            |
| 1. 5           | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 接線と法線                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 接線と法線の方程式の求め方 (D)           |
| 4. 5           | 関数の増減・極値                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (E)               |
| 4. 5           | 曲線の凹凸とグラフ                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (E) |
| 2. 25          | 関数の展開                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 関数の近似、テイラー展開、マクローリン展開 (F)   |
| 3              | 2変数の関数                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 2変数関数の定義域、値域、極限 (G)         |
| 1. 5           | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足          |
| 5. 25          | 偏微分係数と偏導関数                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 偏微分係数と偏導関数の表記法とその計算方法 (G)   |
| 1. 5           | 全微分                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 全微分の求め方 (G)                 |
| 4. 5           | 積分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (H)  |
| 1. 5           | 逆三角関数の積分                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分の復習と積分 (H)          |
| 4. 5           | 不定積分の置換積分法                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (I)       |
| 3              | 不定積分の部分積分法                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (J)       |
| 1. 5           | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 6              | 定積分の置換積分法                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた定積分の求め方 (I)        |
| 6              | 定積分の部分積分法                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた定積分の求め方 (J)        |
| 3. 75          | 有理関数の積分                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算 (K)               |
| 3              | 広義積分                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分 (L)               |
| 1. 5           | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足          |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                      |



2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 花山康雄         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(3 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習がごくわずかししか実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 化学                     | EE:電気工学科               | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Chemistry              | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 44                | 0    | 1     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原則を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 酸化還元反応の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                                                                                                            | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、<br>物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9              | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 酸化と還元の見分け方（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる（A）<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる（A）<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる（A）                |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 3. 化学平衡                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる（B）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 4. 物質の状態（液体）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 物質の状態（気体）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体（H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス）の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる（E）                                                                                                                                     |
| 3              | 無機化合物(1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3              | 無機化合物(2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法（ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）                                                                                                                                                           |
| 6              | 有機化合物                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる（H） |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 体育実技                   | EE:電気工学科               | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Physical Education     | 必修                     | 0                 | 0    | 45  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                          |                                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
|      | — バスケットボール —             |                                                                                                                                                                                 |
| 0.75 | 授業ガイダンス                  | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・グループ分け (H)                                                                                                                                    |
| 0.75 | 体づくり運動                   | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                                                                                                                                   |
| 0.75 | 個人技能                     | <input type="checkbox"/> ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)                                                                                                                         |
| 1.5  | 集団技能                     | <input type="checkbox"/> 動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)                                                                                                                         |
| 0.75 | ルール(1)                   | <input type="checkbox"/> ファールとバイオレーション (B)                                                                                                                                      |
| 0.75 | 簡易ゲーム                    | <input type="checkbox"/> 3on3・リバウンド (A) (B)                                                                                                                                     |
| 0.75 | 実技試験(1)                  | <input type="checkbox"/> セットショット(ボースハンド・ワンハンド) (A)                                                                                                                              |
| 1.5  | 反復練習                     | <input type="checkbox"/> 個人技能および集団技能 (A) (B)                                                                                                                                    |
| 1.5  | チーム練習                    | <input type="checkbox"/> 実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)                                                                                                                               |
| 0.75 | フォーメーション                 | <input type="checkbox"/> ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A) (B)                                                                                                                             |
| 0.75 | ルール(2)                   | <input type="checkbox"/> 審判法について (B)                                                                                                                                            |
| 3    | 試合                       | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)                                                                                                                                   |
| 1.5  | 実技試験(2)                  | <input type="checkbox"/> ランニングショット(レイアップ) (A)                                                                                                                                   |
|      | — ソフトボール —               |                                                                                                                                                                                 |
| 0.75 | 授業ガイダンス                  | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)                                                                                                                         |
| 0.75 | 体づくり運動                   | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                                                                                                                                   |
| 2.25 | 個人技能                     | <input type="checkbox"/> バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E)                                                                                                                  |
| 2.25 | 集団技能                     | <input type="checkbox"/> シートノック・フリーバッティング (D) (E)                                                                                                                               |
| 1.5  | 総合練習                     | <input type="checkbox"/> 野手の守備方法について (D) (E)                                                                                                                                    |
| 1.5  | 実技試験(1)                  | <input type="checkbox"/> 打撃練習・守備練習打撃(フリーバッティング) (D)                                                                                                                             |
| 1.5  | チーム練習                    | <input type="checkbox"/> 守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)                                                                                                                                |
| 3    | 試合                       | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (E) (F)                                                                                                                                       |
| 1.5  | 実技試験(2)                  | <input type="checkbox"/> 捕球・送球(ゴロ・フライ) (D)                                                                                                                                      |
|      | — その他 —                  |                                                                                                                                                                                 |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔） | <input type="checkbox"/> トレーニング理論および方法について (C) (G)                                                                                                                              |
| 2.25 | 新体力テスト                   | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C) (G)                                                                                                                                 |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告           | <input type="checkbox"/> 自己の生活環境に合わせた運動についてレポート提出 (H)                                                                                                                           |
| 合計   |                          | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |
| 42   |                          | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |
| 時間   |                          |                                                                                                                                                                                 |

2021 年 3 月 24 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 数学 松本 響    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 確率統計学            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 確率統計学                  | ME:機械電子工学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Probability Statistics | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間区間<br>平常点(課題)80%、前期中間試験に相当するレポート課題20%として評価する。<br>(2) 前期末区間<br>平常点(課題)40%、前期末試験60%として評価する。<br>(3) 後期中間、後期末区間<br>平常点(課題・小テスト等)30%、定期試験70%として評価する。<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                               |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                      | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                            |
| 2.25           | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる(A)                                                                                                                  |
| 4.5            | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) |
| 1.5            | 二項定理                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる(A)                                                                                                                      |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 3              | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる(B)                                                         |
| 4.5            | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる(B)              |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 3.75           | データの整理                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C) |
| 3.75           | 確率分布                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる(D)     |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 4.5            | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる(D)                |
| 4.5            | 母集団と標本                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる(E)                                                               |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 亀山統胤        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3ME               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解析学 I             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 解析学 I                  | ME:機械電子工学科             | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Analysis 1             | 必修                     | 87                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法、広義積分を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 基本的な関数の極限を求められる。<br>B. 基本的な関数の微分を求められる。<br>C. 色々な関数の表示を学習し、その微分を求められる。<br>D. 微分の意味を理解し、曲線の接線と法線を求められる。<br>E. 第2次導関数を含んだ増減表を用いて曲線のグラフが描ける。<br>F. 関数の近似について学習し、関数の展開ができる。<br>G. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分を計算できる。<br>H. 基本的な関数の積分を求められる。<br>I. 置換積分法を用いた積分の計算ができる。<br>J. 部分積分法を用いた積分の計算ができる。<br>K. 有理関数の積分の計算ができる。<br>L. 広義積分を求めることができる。 |
| 授業方法          | 教科書を中心とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | 新版 微分積分Ⅱ 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 新版 微分積分Ⅱ 演習 実教出版<br>適宜プリントも配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 1. 各区間の成績について<br>(1) 前期中間<br>平常点(課題) 84%、試験 16%<br>(2) 前期末<br>平常点(課題) 40%、試験 60%<br>(3) 後期中間、後期末試験<br>平常点(課題、小テスト等) 30%、試験 70%<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。                                                                       |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の解析学Ⅱにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                 |
| 0. 75          | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明           |
| 3. 75          | 関数の極限                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)      |
| 3. 75          | 微分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)          |
| 3              | 逆三角関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)                |
| 3              | 高次導関数                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)               |
| 3              | 媒介変数表示とその微分                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (C)          |
| 3              | 陰関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 陰関数表示、陰関数の微分 (C)            |
| 1. 5           | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 接線と法線                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 接線と法線の方程式の求め方 (D)           |
| 4. 5           | 関数の増減・極値                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (E)               |
| 4. 5           | 曲線の凹凸とグラフ                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (E) |
| 2. 25          | 関数の展開                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 関数の近似、テイラー展開、マクローリン展開 (F)   |
| 3              | 2変数の関数                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 2変数関数の定義域、値域、極限 (G)         |
| 1. 5           | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足          |
| 5. 25          | 偏微分係数と偏導関数                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 偏微分係数と偏導関数の表記法とその計算方法 (G)   |
| 1. 5           | 全微分                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 全微分の求め方 (G)                 |
| 4. 5           | 積分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (H)  |
| 1. 5           | 逆三角関数の積分                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分の復習と積分 (H)          |
| 4. 5           | 不定積分の置換積分法                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (I)       |
| 3              | 不定積分の部分積分法                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (J)       |
| 1. 5           | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 6              | 定積分の置換積分法                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた定積分の求め方 (I)        |
| 6              | 定積分の部分積分法                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた定積分の求め方 (J)        |
| 3. 75          | 有理関数の積分                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算 (K)               |
| 3              | 広義積分                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分 (L)               |
| 1. 5           | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足          |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                      |

2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 内山弘美         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(3 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習がごくわずかししか実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 化学                     | ME:機械電子工学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Chemistry              | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 44                | 0    | 1     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原則を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 酸化還元反応の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                                                                                                            | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、<br>物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9              | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 酸化と還元の見分け方（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる（A）<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる（A）<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる（A）                |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 3. 化学平衡                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる（B）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 4. 物質の状態（液体）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 物質の状態（気体）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体（H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス）の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる（E）                                                                                                                                     |
| 3              | 無機化合物(1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3              | 無機化合物(2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法（ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）                                                                                                                                                           |
| 6              | 有機化合物                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる（H） |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科                        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                           |
|      | ー バスケットボール ー                                                                                                                                                                         |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・グループ分け (H)                   |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 0.75 | 個人技能                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)        |
| 1.5  | 集団技能                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)        |
| 0.75 | ルール(1)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ファールとバイオレーション (B)                     |
| 0.75 | 簡易ゲーム                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 3on3・リバウンド (A) (B)                    |
| 0.75 | 実技試験(1)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> セットショット(ボースハンド・ワンハンド) (A)             |
| 1.5  | 反復練習                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 個人技能および集団技能 (A) (B)                   |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)              |
| 0.75 | フォーメーション                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A) (B)            |
| 0.75 | ルール(2)                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 審判法について (B)                           |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)                  |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ランニングショット(レイアップ) (A)                  |
|      | ー ソフトボール ー                                                                                                                                                                           |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)        |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 2.25 | 個人技能                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E) |
| 2.25 | 集団技能                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> シートノック・フリーバッティング (D) (E)              |
| 1.5  | 総合練習                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 野手の守備方法について (D) (E)                   |
| 1.5  | 実技試験(1)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 打撃練習・守備練習打撃(フリーバッティング) (D)            |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)               |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (E) (F)                      |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 捕球・送球(ゴロ・フライ) (D)                     |
|      | ー その他 ー                                                                                                                                                                              |                                                                |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> トレーニング理論および方法について (C) (G)             |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C) (G)                |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 自己の生活環境に合わせた運動についてレポート提出 (H)          |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                       |                                                                |
| 42   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                |
| 時間   |                                                                                                                                                                                      |                                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 中屋敷 亮太     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 確率統計学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 確率統計学                  | CS:情報工学科               | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Probability Statistics | 必修                     | 30                | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-1                   | B-1                    | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率の基本法則や計算方法を理解して種々の統計的手法による分析能力を習得することを目的とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 順列・組合せの意味と表記方法を理解して場合の数を求めることができる<br>B. 確率の基本的な性質を理解していろいろな事象の確率計算ができる<br>C. データを整理して種々の統計量を求めることができる<br>D. 確率分布の意味を理解して種々の統計量を求めることができる<br>E. 標本平均の確率分布を理解して種々の統計量を求めることができる                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。適宜プリントを用いた演習を行う。必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 実教出版 基礎数学(前期中間まで) 確率統計(前期中間から) 岡本和夫                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | 1. 前期中間区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (80%) (2) 前期中間試験に相当するレポート課題 (20%)<br>2. 前期末区間成績の評価の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 課題による平常点 (40%) (2) 前期末試験 (60%)<br>3. 後期中間、後期末区間成績の根拠となる項目およびその割合<br>(1) 小テスト、課題、授業プリントなどの平常点 (30%) (2) 定期試験 (70%)<br>4. 評点算出の方法<br>(1) 年間に4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は、不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学ⅠⅡ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                                                                                                                            |
| 2.25           | 集合と要素の個数                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 集合の表し方を理解して要素の個数の計算ができる(A)                                                                                                                  |
| 4.5            | 場合の数・順列・組合せ                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 和の法則・積の法則を理解して場合の数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A)<br><input type="checkbox"/> 組合せの意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) |
| 1.5            | 二項定理                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 二項定理を理解して二項係数を計算できる(A)                                                                                                                      |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 3              | 確率とその基本性質                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B)<br><input type="checkbox"/> 確率の加法定理を理解して和事象・余事象の計算ができる(B)                                                         |
| 4.5            | いろいろな確率の計算                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 独立試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 反復試行における確率を計算できる(B)<br><input type="checkbox"/> 条件付き確率の意味を理解していろいろな確率を計算できる(B)              |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 3.75           | データの整理                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データを整理して度数分布表・ヒストグラムを作成できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C)<br><input type="checkbox"/> データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C) |
| 3.75           | 確率分布                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 二項分布を理解して平均・分散・標準偏差を計算できる(D)     |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 4.5            | 連続分布と正規分布                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 正規分布表を用いて確率を計算できる(D)<br><input type="checkbox"/> 確率変数を標準化して確率を計算できる(D)                |
| 4.5            | 母集団と標本                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E)<br><input type="checkbox"/> 中心極限定理を理解して標本平均の確率を計算できる(E)                                                               |
| 1.5            | まとめと演習                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明                                                                                                                      |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 大屋 博一      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3CS               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解析学 I             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|------------------------|------|-------------------|
| 解析学 I                  | CS:情報工学科 | 3年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Analysis 1             | 必修       | 42                     | 3    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| GE-1                   | B-1      | (c)                    |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 二年生において履修した微分積分学の内容を基礎とし、関数の極限、関数の増減・グラフの凹凸、関数の近似、置換積分法、部分積分法を学習する。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 基本的な関数の極限が求まる。<br>B. 基本的な関数の微分が求まる。<br>C. 第2次導関数を含んだ増減表と曲線のグラフが描ける。<br>D. 色々な関数の表示を学習し、その微分が求まる。<br>E. 連続関数の性質について学習し、不定形の極限が求まる。<br>F. 関数の近似について学習し、関数の展開が求まる。<br>G. 基本的な関数の積分が求まる。<br>H. 置換積分法を用いた不定積分の計算ができる。<br>I. 部分積分法を用いた不定積分の計算ができる。<br>J. 分数関数や三角関数の不定積分が求まる。                                      |
| 授業方法          | 教科書を中心とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>必要に応じて小テストを実施し、課題提出を課す。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | 新版 微分積分Ⅱ 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材          | 新版 微分積分Ⅱ 演習 実教出版                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間区間 平常点 (課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート課題20%として評価する。<br>(2) 前期末区間 平常点 (課題) 40%、前期末試験60%として評価する。<br>(3) 後期中間、後期末区間 平常点 (課題・小テスト等) 30%、定期試験70%として評価する。<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 二年生で履修した微分積分学の知識が必要ですから、忘れている場合は基本的な微分と積分の計算を復習しておいて下さい。解析学Ⅰは四年生の解析学Ⅱ、Ⅲにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、解析学の基礎力を固めていきましょう。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                 |
| 0. 75          | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明           |
| 3. 75          | 関数の極限                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 無理関数、指数・対数・三角関数の極限 (A)      |
| 1. 5           | 微分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 積・商・合成関数の微分の復習 (B)          |
| 1. 5           | 逆三角関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 逆三角関数の微分 (B)                |
| 1. 5           | 高次導関数                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 高次導関数の求め方 (B)               |
| 1. 5           | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 関数の増減・極値                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 増減表・極値の復習 (C)               |
| 3              | 曲線の凹凸とグラフ                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方 (C) |
| 1. 5           | 媒介変数表示と微分                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 媒介変数表示の関数とその微分 (D)          |
| 1. 5           | 極座標                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 極座標表示の関数 (D)                |
| 1. 5           | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足          |
| 1. 5           | 陰関数の微分                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 陰関数表示とその微分 (D)              |
| 1. 5           | 不定形の極限                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ロピタルの定理 (E)                 |
| 1. 5           | 関数の近似                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 関数の近似 (F)                   |
| 3              | 関数の展開                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> テイラー展開、マクローリン展開 (F)         |
| 1. 5           | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 積分公式の復習                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習 (G)  |
| 2. 25          | 置換積分法                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 置換積分法を用いた不定積分の求め方 (H)       |
| 2. 25          | 部分積分法                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 部分積分法を用いた不定積分の求め方 (I)       |
| 1. 5           | 分数関数の不定積分                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 分数関数の不定積分 (J)               |
| 1. 5           | 三角関数の不定積分                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 三角関数の不定積分 (J)               |
| 1. 5           | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 演習                          |
| 0. 75          | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 試験実施                        |
| 1. 5           | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試験の返却、解説と理解不足内容の補足、学力試験     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                      |



2021 年 3 月 17 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育 花山康雄         |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 化学(3 年)           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 実験・演習がごくわずかししか実施できなかったため、授業形態の時間内訳が変更となった。                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|------------------------|------|-------------------|
| 化学                     | CS:情報工学科 | 3年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Chemistry              | 必修       | 44                     | 0    | 1                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| GE-1                   | B-1      | (c)                    |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 物質はすべて元素からなり、情報・機械・電気・通信・医薬・農業・生命活動等すべてに物質がかかわっている。<br>3年では2年次に続いて化学の基本原則を学び、化学と産業・生命活動のかかわりを理解していく。                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 酸化還元反応の定義や酸化還元反応、電池と電気分解が理解できる。<br>B. 物質の変化に伴う反応熱、反応の速さ、化学平衡が理解できる。<br>C. 気体の性質、理想気体の状態方程式、ボイル・シャルルの法則、ドルトンの分圧の法則がわかる。<br>D. 溶解の仕組みや稀薄溶液の性質、コロイド溶液の性質がわかる。<br>E. 典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。<br>F. 遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。<br>G. 代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。<br>H. 有機化合物の基本がわかる。 |
| 授業方法          | 教科書中心に講義をする。<br>補助教材としてプリント等を適宜配布する。理解を深めるための課題を出す。                                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス (数研出版)、新編化学 (数研出版)                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | プリント等                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 定期試験の評点・・・・・・・・・70%<br>小テスト、レポート、課題の評点・・・・・・30%<br>重要：実験レポートは、全部出すことが単位認定に必要である。<br><br>総合評価は各区分評価の単純平均とする。                                                                                                                                                           |
| 関連科目          | 化学                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 2年生の化学をしっかり復習しておくこと。授業ノートを作ること。2年次のノートを参考にすること。                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | 1. 授業ガイダンスと基本事項の復習                                                                                                                                                                                                                                            | 授業ガイダンス<br>周期表、電子配置、イオン式、組成式、電子式、構造式、<br>物質量の計算、化学反応式の量的関係、濃度計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9              | 2. 酸化還元反応とその応用                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 酸化と還元の見分け方（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化数の計算ができる（A）<br><input type="checkbox"/> 反応の前後での物質の酸化数の変化から酸化剤、還元剤を見分けられる（A）<br><input type="checkbox"/> 陰イオンの生成が還元、陽イオンの生成が酸化とわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 化学電池の原理がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> 電気分解の理論と応用がわかる（A）<br><input type="checkbox"/> イオン化列と金属の反応性がわかる（A）                |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 3. 化学平衡                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> 化学平衡の原理がわかる（B）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 4. 物質の状態（液体）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 溶解の仕組みがわかる（D）<br><input type="checkbox"/> 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D）<br><input type="checkbox"/> コロイド溶液の性質がわかる（D）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5            | 物質の状態（気体）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ボイル・シャルルの法則がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 物質の三態と分子間距離・運動エネルギーについてわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 理想気体の状態方程式がわかる（C）<br><input type="checkbox"/> 分圧の法則がわかる<br><input type="checkbox"/> 主な典型元素の非金属単体（H・C・O・N・P・S・Cl・ハロゲン・希ガス）の特徴と化合物の結合様式や利用分野がわかる（E）                                                                                                                                     |
| 3              | 無機化合物(1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 典型金属元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（E）<br><input type="checkbox"/> 主な遷移元素の単体と化合物の性質や利用分野がわかる（F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3              | 無機化合物(2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> アンモニア・ソーダ法（ソルベー法、炭酸ナトリウムの製法）がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> 硫酸の製法がわかる（G）<br><input type="checkbox"/> オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）                                                                                                                                                           |
| 6              | 有機化合物                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 異性体がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 官能基とその反応がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 高分子化合物がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 生体高分子がわかる（H）<br><input type="checkbox"/> 有機化合物の利用分野がわかる（H） |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 体育実技                   | CS:情報工学科               | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Physical Education     | 必修                     | 0                 | 0    | 45  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 必要とされる技能を習得および実践し、その段階に応じて作戦を立てて試合を行い、勝敗を競う過程や結果に楽しさや喜びを味わう。また、個人的技能および集団的技能の重要性を理解し、チームでの役割を自覚してその責任を果たせるよう、互いに協力しながら練習や試合に取り組んでいくことができるようにする。                                                                                                                                      |
| 到達目標          | A. バスケットボールに関する基礎的理論を学習することができる。<br>B. バスケットボールのルールを理解することができる。<br>C. バスケットボールの試合を円滑に運営することができる。<br>D. ソフトボールにおける捕球・送球動作を実践することができる。<br>E. ソフトボールのルールを理解することができる。<br>F. ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。<br>G. 学生相互の信頼関係を育み、勝敗に対して公正な態度で臨むことができる。<br>H. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を身に付けることができる。 |
| 授業方法          | 種目を半期で入れ替える形式を取る。履修順は可能な限りクラスで決めてもらうが、天候・気温等の状況を考えるならばなるべく前期でソフトボールを履修してもらうことを勧める。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 【前期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。<br>【後期】<br>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。   |
| 関連科目          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                  |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                           |
|      | — バスケットボール —                                                                                                                                                                     |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・グループ分け (H)                   |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 0.75 | 個人技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ボール慣れ・ドリブル・ステップワーク・パス・シュート (A)        |
| 1.5  | 集団技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 動きながらのパス・ポストプレー・ピボット・スリーメン (A)        |
| 0.75 | ルール(1)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ファールとバイオレーション (B)                     |
| 0.75 | 簡易ゲーム                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 3on3・リバウンド (A) (B)                    |
| 0.75 | 実技試験(1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> セットショット(ボースハンド・ワンハンド) (A)             |
| 1.5  | 反復練習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 個人技能および集団技能 (A) (B)                   |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 実戦を想定したチーム練習 (B) (C) (G)              |
| 0.75 | フォーメーション                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A) (B)            |
| 0.75 | ルール(2)                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 審判法について (B)                           |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (B) (C) (G)                  |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ランニングショット(レイアップ) (A)                  |
|      | — ソフトボール —                                                                                                                                                                       |                                                                |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (H)        |
| 0.75 | 体づくり運動                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)                  |
| 2.25 | 個人技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> バットの握り方・素振り・バッティング・ボールの握り方・投法 (D) (E) |
| 2.25 | 集団技能                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> シートノック・フリーバッティング (D) (E)              |
| 1.5  | 総合練習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 野手の守備方法について (D) (E)                   |
| 1.5  | 実技試験(1)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 打撃練習・守備練習打撃(フリーバッティング) (D)            |
| 1.5  | チーム練習                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 守備方法を中心に実戦方式で練習 (D) (E)               |
| 3    | 試合                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クラス内リーグ戦 (E) (F)                      |
| 1.5  | 実技試験(2)                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 捕球・送球(ゴロ・フライ) (D)                     |
|      | — その他 —                                                                                                                                                                          |                                                                |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔）                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> トレーニング理論および方法について (C) (G)             |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C) (G)                |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 自己の生活環境に合わせた運動についてレポート提出 (H)          |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |                                                                |
| 42   | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                |
| 時間   |                                                                                                                                                                                  |                                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科                         |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。</p> <p>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。</p>                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>           授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>           体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>           授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>           マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>           ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | <p>武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p> <p>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p>                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                                                              |



| 授業計画 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                |
|      | — 球 技 —                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)                                                                                        |
| 13.5 | 球技                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に 1 種目選択し実施 (A) (B) (D) |
|      | — 柔 道 —                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75 | 総合復習                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)                                                                                       |
| 1.5  | 様々なわざ                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)                                                                            |
| 1.5  | 総合練習                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)                                                                                   |
| 0.75 | ルール                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 審判法・罰則規定 (A) (B)                                                                                           |
| 1.5  | 試合                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)                                                                                  |
| 1.5  | 実技試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 投げの形・乱取り (A) (B)                                                                                           |
|      | — 剣 道 —                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75 | 体力づくり                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> ストレッチング・トレーニング (C)                                                                                         |
| 0.75 | 基本動作の習得                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り(小手・面・胴・突) (A) (B)                                                                              |
| 1.5  | 基本技能の習得                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 素振り(前進後退・跳躍他)・防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)                                                                    |
| 0.75 | 試合規則・審判法                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)                                                                                |
| 1.5  | 試合(1)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 団体戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75 | 試合(2)                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 個人戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75 | 実技試験                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度 (A)                                                                                              |
|      | — その他 —                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング(遠隔)                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                         |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (D)                                                                              |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する(C) (G)                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                    |                                                                                                                                     |
| 42   | 最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                     |
| 時間   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | EE:電気工学科               | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。</p> <p>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。</p>                                                                                                                        |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | <p>武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p> <p>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p>                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                 |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                |
|                | — 球 技 —                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)                                                                                        |
| 13.5           | 球技                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に 1 種目選択し実施 (A) (B) (D) |
|                | — 柔 道 —                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75           | 総合復習                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)                                                                                       |
| 1.5            | 様々なわざ                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)                                                                            |
| 1.5            | 総合練習                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)                                                                                   |
| 0.75           | ルール                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 審判法・罰則規定 (A) (B)                                                                                           |
| 1.5            | 試合                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)                                                                                  |
| 1.5            | 実技試験                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 投げの形・乱取り (A) (B)                                                                                           |
|                | — 剣 道 —                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75           | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75           | 体力づくり                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ストレッチング・トレーニング (C)                                                                                         |
| 0.75           | 基本動作の習得                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り(小手・面・胴・突) (A) (B)                                                                              |
| 1.5            | 基本技能の習得                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 素振り(前進後退・跳躍他)・防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)                                                                    |
| 0.75           | 試合規則・審判法                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)                                                                                |
| 1.5            | 試合(1)                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 団体戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75           | 試合(2)                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 個人戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75           | 実技試験                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度 (A)                                                                                              |
|                | — その他 —                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 8.25           | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング(遠隔)                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                         |
| 2.25           | 新体力テスト                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (D)                                                                              |
| 1.5            | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する(C) (G)                            |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科                        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。</p> <p>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。</p>                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>           授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>           体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>           授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>           授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>           マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>           ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 | <p>武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p> <p>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p>                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                |
|          | — 球 技 —                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75     | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)                                                                                        |
| 13.5     | 球技                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に 1 種目選択し実施 (A) (B) (D) |
|          | — 柔 道 —                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75     | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75     | 総合復習                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)                                                                                       |
| 1.5      | 様々なわざ                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)                                                                            |
| 1.5      | 総合練習                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)                                                                                   |
| 0.75     | ルール                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 審判法・罰則規定 (A) (B)                                                                                           |
| 1.5      | 試合                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)                                                                                  |
| 1.5      | 実技試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 投げの形・乱取り (A) (B)                                                                                           |
|          | — 剣 道 —                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 0.75     | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75     | 体力づくり                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> ストレッチング・トレーニング (C)                                                                                         |
| 0.75     | 基本動作の習得                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り(小手・面・胴・突) (A) (B)                                                                              |
| 1.5      | 基本技能の習得                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 素振り(前進後退・跳躍他)・防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)                                                                    |
| 0.75     | 試合規則・審判法                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)                                                                                |
| 1.5      | 試合(1)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 団体戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75     | 試合(2)                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 個人戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75     | 実技試験                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度 (A)                                                                                              |
|          | — その他 —                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                     |
| 8.25     | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング(遠隔)                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                         |
| 2.25     | 新体力テスト                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (D)                                                                              |
| 1.5      | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する(C) (G)                            |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                         |                                                                                                                                     |
| 42<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | CS:情報工学科               | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯体育を意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>A. 1～3年次で習得した技能を発展させられるよう努力することができる。</p> <p>B. 様々なスポーツの種目特性を理解し、親しむ能力を身に付けることができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 相互に協力し、勝敗に対し公正な態度で臨むことができる。</p>                                                                                                                        |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、1/4期ごとに武道と球技をローテーションして行う。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技<バレーボール・剣道・サッカー・柔道・バスケットボール・ソフトボール>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | <p>武道：総合格闘技のマネジメント会社に勤務した経験や、少年柔道指導に従事した実務経験から、柔道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。剣道五段を有し、所属道場での初心者・少年少女の指導に従事した実務経験をもとに、伝統的な武道の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p> <p>球技：朝霞市スポーツ推進委員として運動プログラムへのアドバイスに従事した経験から、様々なスポーツ活動の理論の解説ならびに安全に授業を運営・師範することに活かす。</p>                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の際は指定の体育着・体育館シューズを着用のこと。持参していない場合には見学とする。また、体育施設の利用方法について授業初回での説明を理解・徹底すること。怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                |
|      | — 球 技 —                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)                                                                                        |
| 13.5 | 球技                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> サッカー・バレーボール・バスケットボール・バドミントン・卓球<br>ソフトボール・キックベース・インディアカ・ソフトバレーボール<br>ソフトラクロスのうちから授業毎に 1 種目選択し実施 (A) (B) (D) |
|      | — 柔 道 —                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75 | 総合復習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 受け身・投げわざ・寝わざ (A) (B)                                                                                       |
| 1.5  | 様々なわざ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> わざの連絡変化・絞めわざ・関節わざ・わざの実践 (A) (B)                                                                            |
| 1.5  | 総合練習                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A) (B)                                                                                   |
| 0.75 | ルール                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 審判法・罰則規定 (A) (B)                                                                                           |
| 1.5  | 試合                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> クラス内で重量別に分け個人戦を行う (B) (D)                                                                                  |
| 1.5  | 実技試験                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 投げの形・乱取り (A) (B)                                                                                           |
|      | — 剣 道 —                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
| 0.75 | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法の説明 (C)                                                                                            |
| 0.75 | 体力づくり                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ストレッチング・トレーニング (C)                                                                                         |
| 0.75 | 基本動作の習得                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 構え・足さばき・素振り(小手・面・胴・突) (A) (B)                                                                              |
| 1.5  | 基本技能の習得                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 素振り(前進後退・跳躍他)・防具の装着・基本技能各種・互角稽古 (A) (B)                                                                    |
| 0.75 | 試合規則・審判法                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試合規則・審判法の解説・試合の進め方と相互審判 (B)                                                                                |
| 1.5  | 試合(1)                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 団体戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75 | 試合(2)                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 個人戦形式 (B) (D)                                                                                              |
| 0.75 | 実技試験                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 技能・態度の到達度 (A)                                                                                              |
|      | — その他 —                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング(遠                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                         |
| 2.25 | 新体力テスト                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (B) (D)                                                                              |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する(C) (G)                            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |                                                                                                                                     |
| 42   | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                     |
| 時間   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育学科 佐藤 豊       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4CS               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解析学Ⅱ              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 解析学Ⅱ                   | CS:情報工学科              | 4年               | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
|                        |                       | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
| Analysis 2             | 必修                    | 43.5             | 1.5  | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-1                   | B-1                   | (c)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 三学年までに習得した解析学の内容を基礎とし、有理関数の積分、広義積分、2変数関数の偏微分・極値問題、微分方程式を学習する。                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | A. 有理関数の積分ができ、置換積分法、部分積分法を用いた定積分の計算ができる。<br>B. 広義積分を求めることができる。<br>C. 定積分を用いて、領域の面積・体積、曲線の長さが求められる。<br>D. 2変数関数とは何かを学び、その偏微分、全微分が計算できる。<br>E. 2変数関数の極値が求められる。<br>F. 微分方程式の定義と解を理解できる。<br>G. 変数分離形を基礎とし、線形微分方程式を解くことができる。                                     |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 微分積分 改訂版 矢野健太郎、石原繁（裳華房）                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間区間<br>平常点（課題）84%、前期中間試験に相当するレポート課題16%として評価する。<br>(2) 前期末区間<br>平常点（課題）40%、前期末試験60%として評価する。<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 前期を2区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 前期末に再試験を行うこともあるが、前期中間の総合成績が20点未満の場合は不可が確定する。 |
| 関連科目          | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学、解析学Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 三年生で履修した解析学の知識を基礎としていますから、基礎ができていない場合は前に戻って公式等の確認が必要です。解析学Ⅱは後期の解析学Ⅲにつながる重要な科目です。授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、新しい知識を確実に自分のものにしていきましょう。                                                                                                                                |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法の説明                |
| 0.75 | 定積分の復習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 多項式関数、三角関数、指数・対数関数の定積分        |
| 2.25 | 有理関数の積分                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 有理関数の積分計算（A）                  |
| 2.25 | 置換積分法・部分積分法                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 置換積分法・部分積分法を用いた定積分（A）         |
| 3    | 広義積分                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 異常積分、無限積分（B）                  |
| 1.5  | 極座標と面積                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 極座標変換を用いた面積の計算（C）             |
| 1.5  | 曲線の長さ                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 定積分を用いた曲線の長さの計算（C）            |
| 3    | 2変数関数と偏導関数                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2変数関数、偏微分、偏微分係数、偏導関数の定義と計算（D） |
| 3    | 高次偏導関数                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 高次偏導関数の計算（D）                  |
| 3    | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 前期中間試験の対策問題演習（A, B, C, D）     |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験実施                          |
| 1.5  | 全微分                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 全微分の定義と計算（D）                  |
| 2.25 | 合成関数の微分公式                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 合成関数の微分公式を用いた偏微分の計算（D）        |
| 3.75 | 2変数関数の極値問題                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 極大・極小の定義、極値の判定条件（E）           |
| 3    | 陰関数の極値問題                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 陰関数の極値、条件付き極値（E）              |
| 2.25 | 1階微分方程式                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 微分方程式と解の定義（F）                 |
| 3    | 変数分離形                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式の解法（G）             |
| 2.25 | 線形微分方程式                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 線形微分方程式の解法（G）                 |
| 1.5  | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 前期末試験の対策問題演習（D, E, F, G）      |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 試験実施                          |
| 3    | 学習指導期間                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 試験の解説，理解が不十分な内容の補足            |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                  |                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一般教育科 石田 毅        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 全学科               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 年「選択英語Ⅱ」        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| ・新型コロナウイルス感染症への対応<br>・シンガポール研修旅行の中止                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| ビデオクリップ作成プロジェクトを後期前半から後期後半へと移動した。また学生からの要望に応える形で後期前半の授業内で本来の教材を応用させて TOEIC テスト対策の講義を部分的に実施した。                                                                                                                                                                                                                             |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間     | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|----------|-------|
| 選択英語Ⅱ                  | 全学科                   | 4年               | 通年       | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |          |       |
| English 2              | 選択必修                  | 講義<br>15         | 演習<br>30 | 実験・実習 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |          |       |
| GE-3                   | G-3                   | (f)              |          |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 座学区間となる前期前半、前期後半、後期後半は、シンガポール初等学校向けの社会科国定教科書を読みながら、シンガポールの歴史や政治、社会=文化事情について学ぶ。海外研修旅行後の後期前半は、旅行中の「気づき」をもとにグループでのビデオクリップ制作プロジェクトに取り組み、メンバーと協働しながら英語でのビデオプレゼンテーション作成を体験する。                                                                                                                                             |
| 到達目標          | A. 平易な英語で書かれた文書から、必要とする情報を拾い集める読み方を実践できる。<br>B. シンガポールに関する基本的な知識を習得し、平易な英語で発信することができる。<br>C. クラスメイトと協働しながらビデオクリップ制作プロジェクトを遂行することができる。                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 座学区間での教室内活動は、①英文素材の読解課題、②課題内容の確認、③学生からの質問事項への解説、④語彙・表現に関する復習テスト、から構成される。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 教科書           | プリント教材を配布する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 英和辞典は必携                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | □年間を、前期前半、前期後半、後期前半、後期後半の4区間に分け、それぞれで評価を行う。<br>□学年末での総合成績は、各区間の評価点の単純平均とする。これは、各区間で要求される技能がほぼ同じで、扱う英語素材を変えながらスパイラル方式で向上させようとする授業目的による。<br>□各区間の評価点は、以下の3項目の成果に基づいて算出する。<br>①LMS上での質問投稿 … 20%<br>②語彙テストの平均得点 … 20%<br>③定期試験の得点 … 60%<br>□ビデオクリップ制作プロジェクトでは、①出席・参加度(20%)、②途中課題の提出状況(20%)、③提出作品のピア評価(60%)の結果を総合して評価する。 |
| 関連科目          | 1～3年次の英語                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 9月に実施されるシンガポール研修旅行で、多文化社会へのさまざまな「気づき」を経験して欲しいという願いから設置した科目です。異文化環境下では、知らなければ気づかないこと、気にしなければ見えないものがたくさんあります。渡航前研修として対象社会の基礎知識を蓄え、「気づき」の感度を高めて欲しいと希望します。                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                      |
| 0.5  | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業の概要、評価方法や授業運営の基本ルールを理解した<br><br>プリント教材を参照しながら… |
| 4.5  | The Story of Sang Nila Utama and Singapura                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> シンガポールの名前の由来を簡単に説明できる 【A】                        |
| 4    | The Founding of Singapore as a British Port                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> シンガポールが貿易港として開かれた経緯が簡単に説明できる 【A】                 |
| 0.75 | 定期試験①                                                                                                                                                                           | 理解の確認                                                                     |
| 1    | 定期試験①返却&解説                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| 6.5  | Raffles' Contributions to Singapore                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> トーマス・ラッフルズの功績を1つ以上指摘することができる 【A】                 |
| 0.75 | 定期試験②                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| 1.5  | 定期試験②返却&解説（学習指導期間）                                                                                                                                                              | 前期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施<br><br>プリント教材を参照しながら…                              |
| 1.5  | Singapore Under British Rule                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】                   |
| 1.5  | Singapore Under Japanese Rule                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】                   |
| 1.5  | Return to British Rule + Steps Towards Self-                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> シンガポールが独立するまでの大まかな流れを説明できる 【A】                   |
| 1.5  | Contributions of Seingaporeans Towards Self-                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> デイビット・マーシャルが何者かを簡単に説明できる 【A】                     |
| 3    | TOEICテストの文法問題解法テクニック                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> TOEICテストの文法問題を効率的に解答する技術があることを理解する               |
| 0.75 | 定期試験③                                                                                                                                                                           | 理解の確認                                                                     |
| 0.5  | 定期試験③返却&解説                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| 1    | ビデオクリップ制作ガイダンス                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 平易な英語でシンガポールを紹介する取り組みに参画した 【B】                   |
| 9    | グループでの作業（構想→絵コンテ作成→ナレー                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> グループのメンバーと協働して作品を完成させた 【C】                       |
| 0.75 | 定期試験④：ビデオ作品のピアレビュー                                                                                                                                                              |                                                                           |
| 1.5  | 定期試験④返却&解説（学習指導期間）                                                                                                                                                              | 後期末試験の返却と解説、各種アンケートの実施                                                    |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                           |
| 42   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                           |
| 時間   |                                                                                                                                                                                 |                                                                           |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科                         |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、楽しむことができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                         |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1～2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1～4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画     |                          |                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 授業ガイダンス                  | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)                                                                                                                     |
| 3        | バレーボール                   | <input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 2.25     | 卓球                       | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3        | バドミントン                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ドッジボール                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトボール                   | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 4.5      | サッカー                     | <input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | インディアカ                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトバレーボール                | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | バスケットボール                 | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ユニホック                    | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトラクロス                  | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | グラウンドゴルフ                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3        | テニス                      | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | キックベース                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 8.25     | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔） | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                                                                     |
| 2.25     | 新体力テスト                   | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)                                                                                                                      |
| 1.5      | 遠隔授業期間中の身体活動報告           | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C)                                                                           |
| 合計       |                          | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |
| 42<br>時間 |                          | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 体育実技                   | EE:電気工学科              | 5年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                  |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、楽しむことができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                       |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1～2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点(50%)+体育実技素点(25%)+マラソン(25%)で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技(1～4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画 |                        |                                                                                                                                                                                 |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
| 0.75 | 授業ガイダンス                | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)                                                                                                                     |
| 3    | バレーボール                 | <input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 2.25 | 卓球                     | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3    | バドミントン                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | ドッジボール                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | ソフトボール                 | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 4.5  | サッカー                   | <input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | インディアカ                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | ソフトバレーボール              | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | バスケットボール               | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | ユニホック                  | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | ソフトラクロス                | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | グラウンドゴルフ               | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3    | テニス                    | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5  | キックベース                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠 | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                                                                     |
| 2.25 | 新体力テスト                 | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)                                                                                                                      |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告         | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C)                                                                           |
| 合計   |                        | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |
| 42   |                        | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |
| 時間   |                        |                                                                                                                                                                                 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科                        |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 体育実技                   | ME:機械電子工学科            | 5年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Physical Education     | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       |                  |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                   | (i)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、楽しむことができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                         |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1～2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1～4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                            |



| 授業計画 |                        |                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                   | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                             |
| 0.75 | 授業ガイダンス                | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)                                                                                                                      |
| 3    | バレーボール                 | <input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 2.25 | 卓球                     | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 3    | バドミントン                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | ドッジボール                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | ソフトボール                 | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 4.5  | サッカー                   | <input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | インディアカ                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | ソフトバレーボール              | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | バスケットボール               | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | ユニホック                  | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | ソフトラクロス                | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | グラウンドゴルフ               | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 3    | テニス                    | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 1.5  | キックベース                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                            |
| 8.25 | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠 | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                                                                      |
| 2.25 | 新体力テスト                 | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)                                                                                                                       |
| 1.5  | 遠隔授業期間中の身体活動報告         | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C)                                                                            |
| 合計   |                        | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |
| 42   |                        | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |
| 時間   |                        |                                                                                                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科（文系） 鎌田 俊司 ・ 高野 修 ・ 大野 達哉 |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度）               |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科                          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 保健体育・体育実技（2～5 年）               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 遠隔授業の実施に伴い、前期にスケジュールしていた実技種目の展開が困難となったため。<br>（球技からトレーニングへ変更している）<br>また、校内マラソン大会の中止により持久走の単元を球技へ振り替えることとなったため。                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                                |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 体育実技                   | CS:情報工学科               | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Physical Education     | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        |                   |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| GE-2 GE-3              | A-1                    | (i)               |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生涯スポーツを意識し、健康の保持増進と人間性・社会性を養うとともに、基本的な身体能力と調整能力の向上および基礎的知識の理解力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. スポーツの種目毎における楽しさを理解し、楽しむことができる。</p> <p>B. 相互に協力し合いながらより高い技能を発揮できるよう努力することができる。</p> <p>C. 自身の体力づくりのために積極的に運動に取り組む意欲を持つことができる。</p> <p>D. 勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。</p> <p>E. 生涯にわたってスポーツに親しむために必要な事柄を理解することができる。</p> <p>F. リーダーシップ・フォロワーシップをもって授業の円滑な運営・進行ができる。</p>                                                                         |
| 授業方法          | 4年次までに履修した種目を授業毎に1～2種目選択し実施する。<br>授業毎に学生が輪番で実施当番にあたり、学生相互で授業を運営する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | 「アクティブ スポーツ 『総合版』」 (大修館書店)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>【前期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (50%) で算出する。<br/>授業意欲点は欠課があった際に1コマにつき3点減点する。<br/>体育実技素点は実技試験 (60%) + 授業態度点 (40%) で算出。</p> <p>【後期】<br/>授業意欲点 (50%) + 体育実技素点 (25%) + マラソン (25%) で算出したものを前期末の成績と平均化して算出する。<br/>授業意欲点及び体育実技素点の扱いについては前期と同様。<br/>体育実技素点は、実施当番時に提出してもらった報告書をベースに採点する。<br/>マラソンについては周回数に応じて素点を算出。<br/>ただし本大会の成績が良好だった者には加点を行う。</p> |
| 関連科目          | 保健体育・体育実技 (1～4年次履修の全種目) ※武道は除く                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 球技：日本バレーボール協会が主催する国内外のバレーボール主要大会の審判員として活動した実務経験をもとに、近代的なバレーボールの技術や理論を安全に授業を運営・師範することに活かす。日本サッカー協会公認B級コーチライセンスを有し、トップリーグや大学クラブでのコーチとして活動した実務経験をもとに、サッカーの理論・技術の解説しながら安全に授業を運営・師範することに活かす。                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 天候もしくは他クラスの体育施設の利用状況等により、必ずしも上記の順番で授業を進行していくとは限らないので、毎回必ず授業前に実施場所を確認のこと。また、怪我・病気等で長期にわたる見学及び実技試験受験不可となった場合には医師の診断書を提出の上、指示を受けること。                                                                                                                                                                                                            |

| 授業計画     |                          |                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
| 0.75     | 授業ガイダンス                  | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価法・体育施設利用方法説明・グループ分け (C) (F)                                                                                                                     |
| 3        | バレーボール                   | <input type="checkbox"/> 1年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 2.25     | 卓球                       | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3        | バドミントン                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ドッジボール                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトボール                   | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 4.5      | サッカー                     | <input type="checkbox"/> 2年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | インディアカ                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトバレーボール                | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | バスケットボール                 | <input type="checkbox"/> 3年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ユニホック                    | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | ソフトラクロス                  | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | グラウンドゴルフ                 | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 3        | テニス                      | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 1.5      | キックベース                   | <input type="checkbox"/> 4年次の復習・応用技術・リーグ戦方式によるゲーム (A) (B) (D) (E) (F)                                                                                                           |
| 8.25     | 新体力テスト記録向上に向けたトレーニング（遠隔） | <input type="checkbox"/> 各項目において体力測定を実施 (C)                                                                                                                                     |
| 2.25     | 新体力テスト                   | <input type="checkbox"/> 各自出場する種目に関しクラス内で練習を行う (A) (D) (F)                                                                                                                      |
| 1.5      | 遠隔授業期間中の身体活動報告           | <input type="checkbox"/> 定められた距離を走破する (C)<br><input type="checkbox"/> 男子13km・女子9kmのコースを規定時間内に走破する (C)                                                                           |
| 合計       |                          | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |
| 42<br>時間 |                          | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | デザイン学科 坂元愛史      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 基礎デザイン 1（立体・平面）  |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎デザイン1(立体・平面)          | AD: デザイン学科             | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                         |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Basic Design1 (3-D・2-D) | 必修                     | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                    |                        |                   |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | デザインの概要を知ると共に、デザインの在り方について考えるきっかけを持つ。<br>また様々な素材に触れることで自らの表現の幅を拡げ、その表現に挑戦する。                                                             |
| 到達目標                  | A. デザインとは何かについて考えることが出来る<br>B. いくつかの素材について初歩的な加工ができる<br>C. 自分の持つ知識・技術・技能を活かした作品作りに挑戦出来る<br>D. 作品について他者に説明出来る                             |
| 授業方法                  | 学習、ディスカッション、観察、考察、体験、表現(制作)、プレゼンテーション、講評会にてフィードバックを行う                                                                                    |
| 教科書                   | 高等学校用「デザイン技術」                                                                                                                            |
| 補助教材                  | クロッキーブック、筆記用具、定規類を基本とし、加工用の道具は適宜指示を出す                                                                                                    |
| 評価方法                  | 年間1回の評価<br>課題評価100%<br>課題提出の遅れは原則として認めない。<br>やむを得ない場合は減点される可能性がある<br>未提出課題は0点として扱う                                                       |
| 関連科目                  | 基礎デザイン2～8                                                                                                                                |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                          |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 日々目にするモノやコトについて、よく観察し、その意味と表現方法について考察すること。<br>好きだ、面白い、カッコいい、逆にどうしても嫌だと思えるようなモノゴトを発見し、自分ならばどうするかについてワクワクした気持ちで考えることが出来れば、それがデザインになって行きます。 |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 36<br>時間 | 8 導入授業<br>デザインとは何かを考える                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業内容や授業への取り組み方などのガイダンスと予備的演習</li> <li><input type="checkbox"/> 取り組むべき事柄、態度の理解 (A)</li> <li><input type="checkbox"/> グループ内でディスカッションが出来る (A)</li> <li><input type="checkbox"/> グループで協力して作品を作る (A)</li> <li><input type="checkbox"/> 考え方の説明が出来る (A) (D)</li> <li><input type="checkbox"/> 質問に的確に答えることが出来る (A)</li> </ul> |
|          | 8 演習課題 様々な素材に触れる<br>課題は複数行う予定だが、学生全体の<br>進捗具合によって量と内容を調整する                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 複数の素材の簡単な加工ができる (B)</li> <li><input type="checkbox"/> 道具の使い方の基礎を習得する (B)</li> <li><input type="checkbox"/> 作品を適切に仕上げる事が出来る (B)</li> </ul>                                                                                                                                                     |
|          | 18 演習課題 表現<br>ここまで学んだ素材や加工を用いて、<br>それらを拡大しながら自らの表現を行う<br>自分の目的について説明を行う                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 自分の表現に熱意を持って取り組める (C)</li> <li><input type="checkbox"/> 課題に対して複数のアイディア展開ができる (C)</li> <li><input type="checkbox"/> 意味と形との結びつきを提案できる (C)</li> <li><input type="checkbox"/> 作品を丁寧に仕上げる事が出来る (B) (C)</li> <li><input type="checkbox"/> 作品の説明が他者に伝わるように出来る (D)</li> </ul>                         |
|          | 2 科目別補講                                                                                                                                                                          | 補講実施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

2021 年 3 月 20 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | デザイン学科 相田 智之     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 基礎デザイン 2（デッサン）   |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| <div><div>■ 授業方法</div><div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div><div><input type="checkbox"/> 評価方法</div><div><input type="checkbox"/> 関連科目</div><div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div><div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div><div>■ 授業計画</div><div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div></div> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                 | 学科                    | 学年               | 開講期間     | 単位数        |
|-------------------------|-----------------------|------------------|----------|------------|
| 基礎デザイン2（デッサン）           | AD:デザイン学科             | 1年               | 通年       | 2          |
| 科目名（英文）                 | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |          |            |
| Basic Design 2 (Dessin) | 必修                    | 講義<br>0          | 演習<br>45 | 実験・実習<br>0 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |          |            |
| AD-1                    |                       |                  |          |            |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 鉛筆を使用し、立体物を平面に表現する技術を実習形式で学び、デザイナーに必要な基礎的な力の習得、向上を目指す                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | <p>A. 鉛筆デッサンに必要な道具を使うことができる</p> <p>B. 鉛筆デッサンの基礎的な表現方法を習得し、モチーフの観察、形態、明暗、質感を画用紙に表現することができる</p> <p>C. 自身で描いたものを客観的視点で観察し、分析、修正することができる</p> <p>D. ものづくりに必要な、集中力を身につけることができる</p>                                                     |
| 授業方法          | 基礎デザイン1、2、3、4の授業を、課題ブロック進行で行う。                                                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | B3スケッチブック、鉛筆各種、消しゴム、練り消しゴム、カッター                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | <p>評価は学年末に行う。</p> <p>全課題＋前期末試験の点数を合算し、平均化したものを評価とする。</p> <p>提出された作品だけで評価をするのではなく、作品制作に対する態度や姿勢も考慮し総合評価とする。（加点の割合は、総合評価の5%程度とする。必ずしも加点されるわけではありません。）</p> <p>※ 提出期限に遅れたものは、減点評価になる可能性があります</p> <p>※ 未提出作品がある場合は、不合格になる可能性があります</p> |
| 関連科目          | 平面基礎デザイン演習Ⅰ                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題を良い物に仕上げるためには、集中力の有無が大事な要素となります。集中力や描く力は、すぐに身につけられるものではありません。ひとつひとつの課題に出来る限りの時間を費やし、課題毎に自分の力の底上げができるように努力しましょう。                                                                                                                |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                               |
| 1              | はじめに                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する                                                                                                                    |
| 2              | 鉛筆デッサンの道具の使用法                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 鉛筆デッサンに必要な道具の使い方を学ぶ（A, D）                                                                                                                 |
| 12             | 基礎立体の鉛筆デッサン                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 基礎立体の構造の理解する（B, D）<br><input type="checkbox"/> 明暗の描き分けを理解する（A, B, D）<br><input type="checkbox"/> モチーフの構図、画面配置のバランスを理解する（C, D）             |
| 12             | 静物デッサン                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 複数のモチーフの構図、画面配置のバランスを考える（C, D）<br><input type="checkbox"/> モチーフの立体感、質感を表現する（A, B, D）<br><input type="checkbox"/> 遠近感、空間を意識して表現する（A, B, D） |
| 3              | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |
| 合計<br>30<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                    |

2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | デザイン学科 坂元愛史      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 基礎デザイン 3（製図）     |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎デザイン3 (製図)              | AD: デザイン学科             | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                           |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Basic Design 3 (Drafting) | 必修                     | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                      |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 第三角法による立体の2次元化作図法と機械製図の基礎習得                                                                                                                                                                                                                                           |
| 到達目標          | A. 製図用具を知り、正しく使うことができる<br>B. 製図のルールを知り、正しく理解することができる<br>C. 正投影図が描ける<br>D. 寸法記入ができる<br>E. 立体投影図が描ける                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | プリントを用いて解説をおこなった後、演習課題を実施する。<br>演習課題、理解度確認課題ごとに採点と指導でフィードバックを行う。                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>評価は年1回おこなう。<br/>演習課題を60%、理解度確認課題を40%として評価する。</p> <p>※演習課題について<br/>合格、不合格で評価する、また合格に達するまでやり直しとなる<br/>全演習課題合格で60点を得られる (科目到達目標達成の最低条件)<br/>一課題でも不合格があれば到達目標未達のため科目を0点とする</p> <p>※提出の遅れについて<br/>課題提出に遅れが無いこと<br/>提出が遅れた場合は減点となる可能性がある<br/>ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する</p> |
| 関連科目          | 2年：基礎デザイン5                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 製図のルールを理解し、丁寧な作業を心がけること。                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業のねらいやルール、評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 製図用具の種類と正しい使い方を知る (A)                                                                                                                                                                                  |
| 4              | 図学                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 円柱の展開図、円錐の断面図を描くことができる (A)                                                                                                                                                                                                                              |
| 2              | 製図の目的                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 製図の目的を理解し、図面の種類を知る (A)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6              | 製図規約 -1                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製図に使われる線の種類を知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 線の使い分けができる (A) (B)                                                                                                                                                                                   |
| 2              | 製図規約 -2                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製図のルール (JISやISOなど) について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 投影法の種類を学ぶ (B)                                                                                                                                                                                 |
| 12             | 作図 (第三角法による三面図)                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三面図が描ける (A) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2              | 製図規約 -3                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寸法記入の方法について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 寸法補助記号について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 表題欄について学ぶ (D)                                                                                                                                                |
| 2              | 作図 (補助となる図法)                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 補助投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 部分投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 局部投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 回転投影図について学ぶ (B)                                                                                                     |
| 2              | 作図 (断面図)                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 全断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 片側断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせによる断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 部分断面図、回転図示断面図について学ぶ (C)<br><input type="checkbox"/> ハッチング、スマッジングを使うことができる (C) |
| 4              | 立体投影                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 軸測投影法 (等角図) について学び、作図ができる (A) (E)<br><input type="checkbox"/> 斜投影法 (キャビネット図) について学び、作図ができる (A) (E)                                                                                                                                                      |
| 2              | 応用課題                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 自分でデザインしたものを図面に落とし込める (A) (B) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                   |
| 3              | 学習指導期間 (年 2 回)                                                                                                                                                                                                                                                        | 試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>42<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                           | デザイン学科・李盛姫       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 基礎デザイン 4（色彩構成）   |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| ・ 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                           | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 基礎デザイン4(色彩構成)                      | AD: デザイン学科             | 1年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                           | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                    |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Basic Design 4 (Color Composition) | 必修                     | 0                 | 45   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                               |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインに必要な平面構成の基礎知識やスキルを色彩演習を通じて学ぶ                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>A. 色彩構成に必要な道具の正しい使い方を習得する (絵具, 筆, 烏口, 溝引き, 定規, 水張り 等)</p> <p>B. 絵具を用いた線の引き方 (烏口, 溝引き), 面の塗り方 (平塗り) を習得する</p> <p>C. 画面分割の仕方や構成手法を身につける</p> <p>D. デザインに必要な平面構成や色彩について基礎的な知識が理解できる</p> <p>E. 課題作品のプレゼンテーションができる</p>                            |
| 授業方法          | <p>実技授業である</p> <p>演習課題は主に絵具と水張りケント紙を用いる</p> <p>課題説明, 演習と制作, 提出・評価の手順で進める</p>                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 特になし, 必要に応じて資料を配布                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | デザイン技術, 適宜授業中に紹介                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | <p>課題提出評価と, 後期中間100分実技試験を実施する</p> <p>各課題評価の合計/課題数=平均点 (100%)</p> <p>但し, 試験評価は課題の一つとしてカウントする</p> <p>評価基準 A+:100~95点, A:94~80点, B:79~70点, C:69~60点, D:60点未満</p> <p>※注意1. 全課題提出が合格条件となる</p> <p>※注意2. 遅れ提出は原則認めない(やむを得ずの事情がある場合は相談の上, 相応の減点処理)</p> |
| 関連科目          | デザイン学科2年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>持ち物の忘れがないようにする</p> <p>モノ・コトは丁寧に行う</p>                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                   |
| 前期   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
| 4    | ガイダンス（道具の説明）<br>水張り<br>烏口演習                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業全体の概要（シラバス確認）が分かった<br><input type="checkbox"/> 水張りが出来るようになった（A）<br><input type="checkbox"/> 烏口の使い方が習得できた（B） |
| 4    | 溝引き演習                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 溝引きができた（B）                                                                                                    |
| 8    | マンセル色彩体系，色彩構成について<br>課題説明，制作                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 混色ができるようになった（B）<br><input type="checkbox"/> 課題作品の講評ができた（E）                                                    |
| 6    | 制作・提出                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |
| 3    | 点・線・面の構成について                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 構成について理解できた（D）                                                                                                |
| 4    | 構成課題説明                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 課題説明が理解できた（D）                                                                                                 |
| 10   | 制作・提出                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 課題制作ができた（C）                                                                                                   |
| 4    | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 学習指導が受けられた                                                                                                    |
| 2    | 定期実技試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験が受けられた                                                                                                      |
| 合計   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
| 45   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気工学科 井組裕貴        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CAD               |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-----|
| CAD                    | EE:電気工学科              | 1年               | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |     |
| Computer Aided Design  | 必修                    | 0                | 45   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |     |
|                        |                       |                  |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 製図に関する基本的技能を身につけるとともに規格を正しく理解する。CADを活用し設計を効率よく出来るようになることを目標とする。第三角法での製図能力や3DCADの形状作成能力を養い、配線図を理解する能力を身に付ける。                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 製図の基本が理解できる。<br>B. 投影図が理解できる。<br>C. 機械部品の製図が描ける。<br>D. CADによる平面図の製図ができる。<br>E. CADによる3次元図の製図ができる。<br>F. 主要な電気用図記号が理解できる。<br>G. 屋内配線図が理解できる。                                                                                |
| 授業方法          | 初期は手書きで製図の規格・基礎を修得する。その後、コンピュータを用いたCADの使用方法・製図方法を修得する。第三角法による製図や3次元図および屋内配線図が作成を目標とする。適宜課題の提出を求め、提出後に指導を行うことで理解度の確認を行う。                                                                                                       |
| 教科書           | 「電気製図」 実教出版                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 1年間を2区間に分け、前期末と学年末で評価する<br>前期区間:課題の範囲で評価<br>後期区間:課題の範囲で評価<br>課題評価 = 作品の評価(0~10点) × 提出状況(1~0.8)<br>区間評価 = 全課題評価の平均 × 10<br>総合評価 = (前期区間評価 + 後期区間評価) / 2<br>※期日から提出が遅れた場合は課題ごとに最大で20%減点する。<br>※各区間末の最終提出期日で課題未提出がある場合は不合格として扱う。 |
| 関連科目          | 機械工学(3年)                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題を期日を守って提出する習慣を身に付けてください。提出遅れが多いと全課題を提出していても合格点に達せず不可評価になってしまう可能性があるので注意すること。授業時間で終わらない場合は放課後などを利用して自習で取り組むようにしてください。                                                                                                        |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                      |                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                 | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                           |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明        |
|      | [製図の基礎]                                                                                                                                                                              |                                                |
| 2.25 | 製図の基礎                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 製図の基本 (A)             |
| 1.5  | (手書製図) 線、文字、図枠の描き方                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 線と文字の描き方 (A)          |
|      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 図枠の描き方 (A)            |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (手書製図) 線と文字                               |
| 3    | (手書製図) 投影図の描き方                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 正投影図 (B)              |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (手書製図) 正投影図                               |
| 3    | 投影図製図                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 立体図形の第三角法による製図 (C)    |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 第三角法による製図                                 |
|      | [CADによる製図]                                                                                                                                                                           |                                                |
| 4.5  | CADの使用法                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> CADの基本的な使用方法 (C)      |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 製品製図                              |
| 3    | 投影図製図                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 立体図形の第三角法による製図 (C, D) |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 第三角法による製図                         |
| 6    | 断面図製図                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 立体図形の断面図の製図 (C, D)    |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 断面図                               |
|      |                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ねじの略画法 (B, C, D)      |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) ねじ                                |
| 6    | CADによる機械部品の製図                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 機械部品の製図 (B, C, D)     |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 機械部品                              |
| 6    | CADによる三次元モデリング製図                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 立体図形の三次元モデリング (E)     |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (CAD製図) 立体図形のモデリング                        |
|      | [電気製図の基礎]                                                                                                                                                                            |                                                |
| 3    | 電気製図の基礎                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 電気用図記号 (F)            |
|      |                                                                                                                                                                                      | : 課題 (手書製図) 電気用図記号                             |
| 6    | (手書製図) 電気用図記号の描き方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 屋内配線用建築平面図 (F, G)     |
| 合計   |                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 45   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                           |                                                |
| 時間   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可      (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械電子工学科 富田 雅史    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 3 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 年創造演習          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

| 科目名 (和文)                       | 学科                    | 学年                      | 開講期間 | 単位数 |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-----|
| 創造演習                           | ME:機械電子工学科            | 1年                      | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]        |      |     |
| Practice for Creative Thinking | 必修                    | 0                       | 45   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |     |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-7       | B-3 D-2               | (d) (1) (d) (3) (h) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 発想、設計、ものづくり、テストラン、試合、発表会、報告書作成という流れの中で、随時ディスカッションを行う。PDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルを基本に据えた創造活動を通して、自分が発想したことを実現する強い意志と計画力、およびそれを他者に伝えるコミュニケーション能力を身に付けることを目標とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>A.ブレインストーミング法が行える<br/> B. KJ法が行える<br/> C. 評価関数を設定してアイデアの評価ができる<br/> D. 考えたことを書面などで見える化できる<br/> E. 製作工程表を記入して管理できる<br/> F. 仕事量を計測・記録し、それをもとに作業見積りができる<br/> G. 日程配分およびグループ内で仕事配分ができる<br/> H. 自己の考えや仕事を文や図表にまとめ、相手に伝えることができる</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 主として実習形態で実施する。この授業では、出来上がった作品の優劣よりも、知識を吸収する姿勢、その知識を解体して新たなアイデアをまとめる能力を向上させることに重きをおく。したがって、製作プロセスでの発想活動とコミュニケーション、および報告を大事にする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 教科書           | メカトロニクス入門 First Stageシリーズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>後期末に最終評価を行うが、前期末にそれまでの評価結果を出すので学習に反映して最終評価に向けた学習を行うこと。</p> <p>評価方法は創造力育成を目的として行う演習の構成要素ごとに以下の観点で( )内に示す配分で評価し、最終的に複数の演習テーマ全てについて均等評価を取る。</p> <p>①目的に対する達成度(25%):作品の出来映え(作品評価およびパフォーマンス・・・相対評価)<br/> ②創造に必要なコミュニケーション(25%):発表会資料・発表会での態度と内容・グループ討議の参加姿勢<br/> ③創造活動の習熟(25%):・・・アイデア発散および収束を記した報告書類の質と量(相対評価)<br/> ④授業への参加姿勢(25%):・・・毎回振り返りノートの記載内容について質を評価</p> <p>①と③はクラス平均に対する相対評価とする。また、②と④は内容に対する絶対評価とする。<br/> 作品や作成資料が期日に未提出の場合、それが該当する要素の評価は0点とする。<br/> これらについて不備が著しい場合は必要に応じて指導を行う。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 実務においては問題解決活動が常である。問題解決には問題を見える化し、その情報を正確に他の人と共有することが重要であり、多くの現場でその工夫や苦労が見て取れる。本講座では、問題発見能力を醸成し得る知識を実習中心に体験的に学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>創造力は知識と経験からその能力を伸ばす事ができる。<br/> 授業で得た知識や経験を学生生活にも積極的に活用して能力育成に努めてください。<br/> 実習で作成する資料や作品は丁寧に完成させ提出する。<br/> 授業では自分自身のモチベーションを上げて積極的な参加を行うこと。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                           | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.5  | 総合ガイダンス、自己紹介、アイスブレイク                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法の説明<br><input type="checkbox"/> 高専の特徴説明、機械電子工学科の紹介<br><input type="checkbox"/> 発想練習（ブレインストーミング）（A, B, D, H）<br><input type="checkbox"/> 自己紹介                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | 創造活動の流れとアイデア発想法                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4    | アイデア発想の実習                                      | <input type="checkbox"/> 身近な製品を題材に演習<br><input type="checkbox"/> 製品の形状を図示できる（D, H）<br><input type="checkbox"/> 製品の形状から仕組みや機構を抽出できる（A, D, H）<br><input type="checkbox"/> KJ法を用いて整理できる（B）<br><input type="checkbox"/> 部品から機能を抽出できる（D）<br><input type="checkbox"/> 機能系統図を作成できる（D, H）<br><input type="checkbox"/> 特許をキーワード検索できる（H, I）<br><input type="checkbox"/> 製品が解決した問題を把握できる（I）<br><input type="checkbox"/> 簡易な価値評価ができる（C）<br><input type="checkbox"/> 自分で調査した事柄について報告ができる（D, H） |
| 15   | 既存製品にみる工夫と技術と知的財産について学ぶ                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22.5 | LED「ドランプ」の製作<br>・材料がアイデアに及ぼす影響<br>・アイデアのと洗練と評価 | 解説、ルール・制約条件説明<br><input type="checkbox"/> LEDの使い方実験：知識の吸収（D, H）<br><input type="checkbox"/> アクリル板加工の練習（升の作成）：経験の積み重ね（E, F）<br><input type="checkbox"/> 発想、設計（Plan）：アイデアの発散収束を実施する（A, B）<br><input type="checkbox"/> 紙による試作・評価、工程表（Plan）：概略評価を体験する（C～H）<br><input type="checkbox"/> 工程表の作成（Plan）：実行計画を体験する（E, F, G）<br><input type="checkbox"/> 製作、随時手直し（Do）：実行力を発揮する（D, E, F, H）<br><input type="checkbox"/> 発表会、報告書提出（Check）：評価する（定量化）（D, H）                                     |
| 合計   | 45                                             | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                                                                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | プログラミング基礎 1       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| プログラミング基礎 I                   | CS:情報工学科              | 1年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                               |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to Programming 1 | 必修                    | 1.5               | 43.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-3                          | B-2                   | (d) (1)           |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | C言語を通じてプログラミングの基礎を習得する。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 変数を用いた演算のプログラムを書くことができる。<br>B. 分岐 (if文) を理解し、プログラムを書くことができる。<br>C. 繰り返し (for文やwhile文) を理解し、プログラムを書くことができる。<br>D. 論理演算を理解し、プログラムを書くことができる。<br>E. 簡単な (1次元) 配列を理解し、プログラムを書くことができる。                                                                                       |
| 授業方法          | 簡単なプログラムを何度も組むことでプログラミングを習得するため、演習を中心に授業をおこなう。レポートは毎週提出とする。また、適宜、理解度確認のための小テストをおこなう。                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著 (ソフトバンククリエイティブ)                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | 毎週提出のレポートで100%評価する。<br>各レポートを100点満点とし、その平均点を評価点とする。<br>レポート内の上級課題や特別課題をこなすことにより、高得点が得られる。<br>レポートの遅刻提出は10点分の減点とする。<br>小テストでの評価はおこなわない。また中間評価もおこなわない。<br><br>レポートのコピーが発覚した場合はコピーした側もコピーさせた側も同じく大きく減点する (一回で不合格もありうる)。<br>「友人と一緒にやった」「友人に教えてもらいながらやった」という言い訳は通用しないので注意すること。 |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 演習で学んだことを利用して、自発的にプログラムを組むことを勧める。教科書の内容を独力で理解できるようになると良い。                                                                                                                                                                                                                 |



| 授業計画 |                 |                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                            |
| 1.5  | ガイダンス           |                                                                                                                                                                                 |
| 1.5  | プログラミングの基本      |                                                                                                                                                                                 |
| 4.5  | 変数と演算           | <input type="checkbox"/> 変数と演算を用いたプログラミングができる（A）                                                                                                                                |
| 4.5  | 分岐を用いたプログラミング   | <input type="checkbox"/> 分岐を用いたプログラミングができる（B）                                                                                                                                   |
| 1.5  | 総合演習その1         |                                                                                                                                                                                 |
| 12   | 繰り返しを用いたプログラミング | <input type="checkbox"/> 繰り返しを用いたプログラミングができる（C）                                                                                                                                 |
| 1.5  | 総合演習その2         |                                                                                                                                                                                 |
| 7.5  | 論理演算を用いたプログラミング | <input type="checkbox"/> 論理演算を用いたプログラミングができる（D）                                                                                                                                 |
| 9    | 配列を用いたプログラミング   | <input type="checkbox"/> 配列を用いたプログラミングができる（E）                                                                                                                                   |
| 1.5  | 振り返り            |                                                                                                                                                                                 |
| 合計   |                 |                                                                                                                                                                                 |
| 45   |                 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |
| 時間   |                 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |

2021 年 3 月 20 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 比留間真      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 立体基礎デザイン演習 I     |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                     | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 立体基礎デザイン演習 I                 | AD: デザイン学科             | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| 3-Dimensional Basic design 1 | 必修                     | 5                 | 20   | 20  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-1                         |                        |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | スケッチや図面を用いた造形表現、造形展開力を養う。<br>作図をもとに異なる材料を用いた立体制作・立体構成を行う。                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 対象の特徴を理解し、平面的・立体的な表現を行った。<br>B. 立体を理解して、スケッチや三面図の表現を行った。<br>C. スケッチや作図を通して立体形状の造形展開・検討を行った。<br>D. 作図によって立体物を制作するプロセスを体験した。                                                   |
| 授業方法          | 前期中間期は遠隔授業で行い、前期中間・前期末で立体基礎デザイン演習Ⅱの授業とローテーションする。<br>後期中間・学年末は、クラスを2グループに分け、立体基礎デザイン演習Ⅱの授業とローテーションする。                                                                            |
| 教科書           | デザイン技術                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年間2回行う。<br><br>前期末：提出課題ごとの評価を平均して算出<br>学年末：提出課題ごとの評価を平均して算出し、前期末の評価との平均値を年間の総合評価とする。<br><br>提出物が課題ごとの提出条件を満たしていない場合は、合格点の評価とはならない。<br>また、一つでも未提出課題があった場合、総合評価は不可となる。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 自動車会社のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、授業では図面や立体表現に関わる基礎知識と基礎技能を扱う                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 実技の課題は、一度やった程度では身に付きません。本年度取り組んだ内容が3年生の課題で応用できるように、授業の内容をしっかりと理解するために反復して制作に取り組むことが望ましい。                                                                                        |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                       |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する            |
|                  | 【三面図による立体表現】                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| 3                | 相関立体：円錐と四角柱一作図                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 立体物を三面図に基づき作図した (B)               |
| 3                | 連続断面による立体表現一作図                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 立体物を想像しながら三面図の作図を行った (B)          |
| 5.6              | 連続断面による立体表現一制作                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 作図をもとにスチレンボードで作品を制作できた (D)        |
|                  | 【スケッチによる造形展開】                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 1.5              | スケッチによる造形展開-1                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 想像した形をスケッチにより描き出した (C)            |
| 1.5              | スケッチによる造形展開-2                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> スケッチをしながら形を検討した (C)               |
|                  | 【ペーパーモデルによる相関立体の表現1】                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| 3                | 部品作図                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 作図のねらいと考え方が理解できた (B)              |
| 2.8              | 部品作成、試作                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 試作をととして作図が正しかったことを確認した (D)        |
| 3                | アイソメ図による立体表現                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 作図によって求めた立体をアイソメで表現した (B) (C) (D) |
|                  | 【有機形態の制作】                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| 3                | スケッチによるアイデア展開                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 有機的なかたちを複数の視点から想像して描いた (C)        |
| 1.4              | アイデアの図面化                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> スケッチで描いたかたちに具体的な寸法を設定して図面化した (C)  |
| 2.8              | 立体作品制作                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 作図に基づき立体物を制作するプロセスを理解した (D)       |
| 2.8              | 撮影・レンダリング                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 写真や描画を用いた立体作品の表現を学んだ (A)          |
|                  | 学習指導期間（上記項目のいずれか）                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| 4.4              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| 合計<br>39.3<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点       評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                            |

2021 年 3 月 20 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 相田 智之     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 立体基礎デザイン演習Ⅱ      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                     | 学科                    | 学年                | 開講期間     | 単位数        |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------------|
| 立体基礎デザイン演習Ⅱ                  | AD: デザイン学科            | 2年                | 通年       | 2          |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |          |            |
| 3-Dimensional Basic Design 2 | 必修                    | 講義<br>0           | 演習<br>45 | 実験・実習<br>0 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |          |            |
| AD-1 AD-4                    |                       |                   |          |            |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 1年時の授業において習得した、デッサンの技術や知識を応用し、観察力と表現力、構成力を養う                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A. 鉛筆デッサンに必要な道具を使うことができる<br>B. 鉛筆デッサンの基礎的な表現方法を習得し、モチーフの観察、形態、明暗、質感を画用紙に表現することができる<br>C. 自身で描いたものを客観的視点で観察し、分析、修正することができる<br>D. ものづくりに必要な、集中力を身につけることができる                                                                                 |
| 授業方法          | クラスを2グループに分け、立体基礎デザイン演習Ⅰとのローテーションで授業をおこなう                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | B3スケッチブック、クロッキー帳、鉛筆各種、消しゴム、練り消しゴム、カッター                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | [前期] 前期課題の各点数を合算し、平均化したものを前期末の評価とする。<br>[後期] 前期末評価と後期末評価を合算し、平均化したものを総合評価とする。<br>提出された作品だけで評価をするのではなく、作品制作に対する態度や姿勢も考慮し総合評価とする。<br>(割合は、総合評価の5%程とする。必ずしも加点されるわけではありません。)<br>※ 提出期限に遅れたものは、減点評価になる可能性があります<br>※ 未提出作品がある場合は、不合格になる可能性があります |
| 関連科目          | 平面基礎デザイン演習Ⅰ、平面基礎デザイン演習Ⅱ、平面基礎デザイン演習Ⅲ、平面基礎デザイン演習Ⅳ、デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 課題ごとに、自分の目標を立てて制作にとりかかりましょう。自分に何が足りないのかを理解し、次の課題や他の授業にも活かせるようにしてください。作品制作には時間がかかります。授業外の時間も出来る限り利用し、丁寧に作品を仕上げるよう心掛けてください。                                                                                                                 |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                     |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する                                                                                                          |
| 9              | 静物デッサン                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 適切な構図を検討する（C）<br><input type="checkbox"/> 遠近感や立体感、空間を意識して表現する（A, B, C）<br><input type="checkbox"/> 質感の違いを描き分ける（A, B, C）         |
| 14.5           | 構成デッサン（基礎立体）                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 適切なプロポーションで基本立体を描く（A, B）<br><input type="checkbox"/> 意図をもってモチーフを組む（C）<br><input type="checkbox"/> エスキースを通して、自分のイメージを具体化する（C, D） |
| 9              | 卓上デッサン                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 意図をもってモチーフを組む（C）<br><input type="checkbox"/> 画面全体の明暗のバランスをとりながら描く（A, B, C）<br><input type="checkbox"/> 客観的に自分の作品を見る（C, D）       |
| 9              | 静物着彩                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 絵具の特性を活かし、質感の違いを描き分ける（B, C）                                                                                                     |
| 3              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                          |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科 西野隆司      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2AD 立体基礎デザイン演習Ⅲ  |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| 一部 WebClass による遠隔授業を行ったため。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p><input type="checkbox"/> 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p><input type="checkbox"/> 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                     | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 立体基礎デザイン演習Ⅲ                  | AD: デザイン学科             | 2年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                     | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| 3-Dimensional Basic Design 3 | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                              |                        | 0                 | 90   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応       | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                         |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 各テーマ課題ごとの造形体験を通して実素材に触れ、素材の特性を知り、ものづくりのプロセスを学ぶ。                                                                           |
| 到達目標          | A. 材料に触れ、特性を知る<br>B. ものづくりのプロセスを知る<br>C. 大量生産（複製）の方法を知る<br>D. 生産上の制約を理解する                                                 |
| 授業方法          | クラスを3グループに分け授業を行う。A, B, Cの3つのテーマ課題をローテーションにより履修し、各課題とともに実習作品を制作する。<br>一部の項目についてはWebClassを利用し遠隔授業にて行う場合がある。                |
| 教科書           | なし                                                                                                                        |
| 補助教材          | 適宜配布                                                                                                                      |
| 評価方法          | 評価は学年末の1回とする。<br>3つの課題作品の平均評価（100%）とする。<br>ただし、いずれかの課題で未完成や未提出があった場合は不可となる。<br>また、提出期限は厳守する事とし、提出が遅れた場合は大幅な減点になるので注意すること。 |
| 関連科目          | 2年 立体基礎デザイン演習Ⅰ、Ⅱ、3年 デザイン演習Ⅰ                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 休んだ場合や授業内に終わらなかった作業がある場合は、放課後の時間を使って作業し、授業スケジュールに遅れないようにすること。                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | （Ａ）陶土による造形<br>3 セラミックスについて<br>9 素材感覚と成形<br>6 素材特性と成形プロセス<br><br>3 原型と型<br>3 型からの成形<br>3 釉がけ<br><br>3 まとめ                                                                                                                                                           | セラミックス材料の特徴と成形方法<br>・紐作りによる水差の制作<br><input type="checkbox"/> アイディア展開、完成予想図をもとに成形する (A) (B) (D)<br>・型成形による組菓子皿の制作<br><input type="checkbox"/> 条件を基にアイディア展開、図面作成、ゲージ作成をする (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> 原型と石膏型を作成する (A) (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> 原型から作品を作成する (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 仕上げ 焼成 釉がけ 焼成仕上げをする (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 菓子切りの制作 (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 撮影・制作レポートまとめ                                                                                       |
|                | （Ｂ）樹脂による造形<br>3 スケッチ練習<br>3 アイディア展開<br>3 クレイによる原型作成<br>6 注型－１<br>3 注型－２<br>6 研磨仕上げ<br>3 ハイライトレンダリング<br>3 まとめ                                                                                                                                                       | プラスチック材料の特徴と成形方法<br><input type="checkbox"/> スケッチによる立体把握ができる (A)<br><input type="checkbox"/> スケッチと工業用クレイによるアイディア展開をする (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> 工業用クレイによる彫塑をする (A) (B) (D)<br><input type="checkbox"/> シリコン樹脂による型取りをする (A) (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> ウレタン・不飽和ポリエステル樹脂による注型をする (A) (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> サンドペーパー、コンパウンドによる研磨をする (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 色鉛筆を使った透明素材の立体表現ができる (A)<br><input type="checkbox"/> ポリ塩化ビニルによる成形を体験する (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 写真撮影とファイリングをする |
|                | （Ｃ）プリンティング<br>3 印刷について<br>9 シルクスクリーンのプロセス<br>6 原画作成（版下）<br>3 製版<br>6 プリンティング<br>3 まとめ                                                                                                                                                                              | 複製技術とその役割 凸版、凹版、平版、孔版の４版式印刷技術<br><input type="checkbox"/> 印刷について基本的な知識を理解する (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> 印刷プロセスを体験する (A) (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> 版下原図の作成ができる (C) (D)<br><input type="checkbox"/> ネガ版の作成ができる (B)<br><input type="checkbox"/> 各種素材に印刷、修正、構成、仕上げなどができる (A) (B) (C) (D)<br><input type="checkbox"/> まとめレポートを作成できる                                                                                                                                                                                   |
|                | 学習指導期間（年2回）                                                                                                                                                                                                                                                        | （上記項目の中から実施）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報処理             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数                |
|------------------------|------------|------------------------|------|--------------------|
| 情報処理                   | AD: デザイン学科 | 2年                     | 通年   | 2                  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                    |
| Computer Literacy      | 必修         | 0                      | 45   | 0                  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE 基準1 (2) との対応 |
| AD-1                   |            |                        |      |                    |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザイン業界で一般的に使用されているグラフィック系ソフトウェア「Illustrator」「Photoshop」の基礎を学ぶ                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A-Adobe Illustraoatr、Photoshopの基本操作を習得する                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 修正 前期：遠隔授業<br>実際のPCとアプリを使用した作業ができないため、事前に知識として必要なシステムやソフトウェア、使用するデータ形式等の概要をwebclassにて解説し、確認のための小課題を実施。対面式授業再開後はPC作業実施。<br>修正 後期：対面式授業再開<br>提出タイミングを遅らせて、集中的にPCによる製作作業を行う。                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 適宜、プリント配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 評価は、年間2回の総合評価。提出課題（100%）によって評価する。<br>★前期末評価<br>各課題に対する点数から平均点を算出する。<br>（課題1＋課題2＋課題3・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点<br>★後期末取得点<br>各課題に対する点数から平均点を算出する。<br>（課題1＋課題2＋課題3・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点<br>★学年末評価：前期末評価と後期末評価との平均点<br>（Photoshop課題＋Illustrator課題の平均点の平均点）／2＝学年末評価<br>※課題の平均点は、分母はこちらが指示した課題数で固定される。<br>未提出課題がある場合は、不可になる可能性があります。 |
| 関連科目          | コンピュータグラフィックスⅠ、Ⅱ、Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 | ソフトウェアの使い方を解説する上で、仕事で使用する際の実践的な使い方を中心に説明していく。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 休んだ場合や授業内に終わらなかった作業がある場合は、放課後や空き時間を使って作業し、授業スケジュールに遅れないようにすること。                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | 修正<br>前期（webclassによる遠隔授業）                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | ガイダンス シラバス（変更点）解説                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> PCとソフトウェアの基本概念を理解する-A                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3              | グラフィック系ソフトウェアについて解説<br>画像データの概要、基礎編について解説<br>演習課題1（理解度確認）                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> グラフィックソフトウェアの作成するデータの形式と概要を理解する-A                                                                                                                                                                                                                         |
| 3              | 画像の基礎<br>画像データの基礎知識解説                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 画像データの種類と特徴を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 解像度と色のデータ形式について理解する-A                                                                                                                                                                                      |
| 3              | 第2課題事前作業<br>地図作成に関連した事前作業（下書き作成）<br>事前提出（webclassレポートとして）                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 課題の内容を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 課題に必要な各種設定、準備ができる-A                                                                                                                                                                                              |
| 1.5            | 対面式授業再開へのガイダンス1<br>登校しての具体的な授業予定を解説                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 課題の内容を理解する-A<br><input type="checkbox"/> 課題に必要な各種設定ができる-A                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5            | 第1課題：実作業                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5            | 配布資料をもとに、復習と自習（自宅作業）                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> レイヤーの概念を理解し、レイヤー操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | 対面式授業再開へのガイダンス2<br>登校しての具体的な授業予定を解説                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3              | 第1課題：実作業継続                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーを効率よく操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                                                                                                  |
|                | 後期                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.5            | 第2課題：地図データの作成                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> レイヤーを効率よく操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 文字に関する編集や操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 写真に関する編集や操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                                                                           |
| 1.5            | Photoshop ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ソフトの基本概念を理解する-A                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.5            | 演習課題「基本操作演習」                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 各種ツールの基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 各種メニューの基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> フォトショップのレイヤーの概念を理解し、レイヤー操作できる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの概念を理解し、基本操作ができる-A                                                                           |
| 4.5            | 課題1「基本課題」                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各種ツールの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> マスクの概念を理解し、基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> 画像の合成ができる-A<br><input type="checkbox"/> 文字入力の基本操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A |
| 4.5            | 課題2「応用課題」                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各種ツールの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> 調整レイヤーの操作が適切にできる-A<br><input type="checkbox"/> レイヤーの応用操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 画像合成の応用操作ができる-A<br><input type="checkbox"/> 完成図どおりに課題を仕上げることができる-A                                               |
|                | ※共通項目<br>※科目別補講→中止                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 基本的なショートカットキーを操作できる-A                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計<br>39<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [     ] 点 前期末試験 [     ] 点 後期中間試験 [     ] 点 後期末試験 [     ] 点<br>最終成績：評価点 [     ] 点     評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 電気工学科 水谷 浩       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 電気工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 年電気工学実験        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                               | 学科                     | 学年                 | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------------------|------------------------|--------------------|------|-------|
| 電気工学実験（*）                             | EE:電気工学科               | 2年                 | 通年   | 4     |
| 科目名（英文）                               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]   |      |       |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                     | 講義                 | 演習   | 実験・実習 |
|                                       |                        | 7                  | 33   | 50    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE 基準1 (2) との対応 |      |       |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3                | (d) (2) (g) (i)    |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 直流・交流回路における基礎的な電気的事象・基本量を知るために、測定機器の原理・構造・取り扱いの理解および基本的な測定方法の習得に主眼をおき、実験結果のまとめ方およびレポート・発表等のアウトプットに力点を置いた授業である。また、理論と実際のかかわり合いについて『考える習慣』を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | <p>A. 基礎的な電気的事象・基本量を測定するための機器の種類を覚えることができる。</p> <p>B. 測定機器の原理・構造を理解し、取り扱うことができる。</p> <p>C. 実験内容を理解し、要求された項目を満たすレポートを書くことができる。</p> <p>D. 与えられる実験内容に関連したテーマについて調査し、口頭で説明、発表することができる。</p> <p>E. 電気工学に関わる技術の知識を広げることができる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 1年を3つのラウンドに分け、各ラウンド4つの実験テーマを行う。クラスを4つに分け各ラウンド4テーマをローテーションして行う。前期中間までの準備期間では、前レポート及びノート準備に関する指導を行い、電気工学に必須である基本的な中学および高専1年を範囲とする数学力試験を実施する。また、各教員の技術講話を実施する。各ラウンドではレポート指導、口述試験、発表を行う。提出されたレポートは教員が形式と内容をチェックし、指導点を書き込んだ後学生に返却する。学生は指導内容に基づき修正を行い、レポートを再提出する。万一理解度が不十分と判断された場合は、再度指導内容を記載し学生にレポートを返し、学生の理解が確認できるまで指導を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | ガイダンスで配布する実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 中学10分間復習ドリル/計算1～3年(受験研究社) ISBN978-4-424-63403-4<br>新課程版 ドラゴン桜式 数学力ドリル 数学I・A(講談社) ISBN978-4-06-154299-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>実験レポート、実験ノートおよび指示された提出物を全て提出し、各個人が割り当てられた発表、口述試験を行って合格していることが評価の前提となる。</p> <p>【区間ごとの評価対象となるレポートと評価】 ※遅刻レポートは30%まで減点する。</p> <p>①前期中間の区間評価 = 全実験の【前レポート(20%) + 実験ノート準備(20%) + 数学力試験(60%)】</p> <p>②前期期末の区間評価 = 第1ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】</p> <p>③後期中間の区間評価 = 第2ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】</p> <p>④後期期末の区間評価 = 第3ラウンドの【レポート(80%) + 実験ノート(10%) + 実験態度(10%)】</p> <p>後期期末の総合評価 = ①～④の区間評価の平均(70%) + 発表(10%) + 口述(10%) + 発表聴講まとめ・見学レポート(10%)</p> <p>※各ラウンドの最終提出期日までにレポートが提出されない場合、当該レポートの評価を0点として評点を算出する。未提出・不合格があり当該区間評価が60点以上の場合、60-（未提出数）を評価点とする。</p> <p>※各ラウンドでの最終提出期日を超過した場合でもレポートは必ず提出すること。学年末の最終期日までに全てのレポートが提出されない場合は「不可」となる。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎（1年）、電気工学実験（3, 4, 5年）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 情報通信機器メーカーでの高周波回路の設計・評価に関する実務経験にもとづき、測定系の校正を含む高周波回路の評価方法についてその概要を説明した後、例題回路の高周波特性の測定を実演し体得させる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンスをしっかりと聞き実験内容をよく理解しておくこと。実験前に予習して実験ノートを準備すること。実験はグループで行うが、一人一人が責任を持って実験に取り組んで他人任せにならないようにすること。この科目は学年修了要件科目であるため、不合格となった場合は進級できません。また、長期休暇明けには数学力を確認する問題を補助教材から出題するので長期休暇を利用して計算練習を行うこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                     |
| 3              | 総合ガイダンス                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 実験に関する諸注意、レポートの書き方の説明。（C）                       |
|                | ＜準備期間＞                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| 3              | （１）第１ラウンド レポート準備、ノート準備                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 第1ラウンドの実験の思考実験を行い、ノートや実験方法までのレポートを準備する（A, B, C） |
| 3              | （２）第２ラウンド レポート準備、ノート準備                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 第1ラウンドの実験の思考実験を行い、ノートや実験方法までのレポートを準備する（A, B, C） |
| 3              | （３）第３ラウンド レポート準備、ノート準備                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 第1ラウンドの実験の思考実験を行い、ノートや実験方法までのレポートを準備する（A, B, C） |
| 3              | （４）教員による技術講話、数学力試験<br>（※数学力試験は、補助教材から出題します）                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 実験で学ぶ内容の応用例を学ぶ。実験の基礎となる数学力を測る。（E）               |
|                | ＜第１ラウンド＞                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| 3              | （１）円形コイルによる磁界の測定                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> コイル内の磁界を方位磁針を用いて測定（A, B, C）                     |
| 3              | （２）電位差計による起電力測定と計器校正測定                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 直流電位差計を用いた電圧計の較正（A, B, C）                       |
| 3              | （３）ホイートストン・ブリッジによる中抵抗測定                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ホイートストン・ブリッジを用いた抵抗値の測定（A, B, C）                 |
| 3              | （４）オシロスコープによる波形観測と測定                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> オシロスコープを用いた電圧波形の計測（A, B, C）                     |
| 3              | （５）第１ラウンド口述試験                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる（D）                     |
| 3              | （６）第１ラウンド発表                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて発表する（D）                         |
| 3              | （７）特別指導（追・再実験、再発表、再口述試験）                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| 3              | （８）（実験予備日）レポート整理（自宅学習）                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
|                | ＜第２ラウンド＞                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| 3              | （１）インピーダンス・ブリッジによるL・Cの測定                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> インピーダンス・ブリッジを用いてインダクタンスや静電容量を測定（A, B, C）        |
| 3              | （２）太陽電池の特性測定                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 太陽電池の基本特性を測定（A, B, C）                           |
| 3              | （３）高周波計測 ～Sパラメータの測定～                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ネットワークアナライザを用いた高周波フィルタの周波数特性の計測（A, B, C）        |
| 3              | （４）R-L直列接続回路の測定                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 交流回路における電圧、電流、位相の関係を計測（A, B, C）                 |
| 3              | （５）第２ラウンド口述試験                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる（D）                     |
| 3              | （６）第２ラウンド発表                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて発表する（D）                         |
| 3              | （７）ミニチュアソーラーカーの製作                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
|                | ＜第３ラウンド＞                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| 3              | （１）ミニソーラーカーの製作と走行試験                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 電気エネルギーを有効に運動エネルギーに変換する（A, B, C）                |
| 3              | （２）単相電力計による交流電力の測定                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 波形観察による単相電力と力率の測定（A, B, C）                      |
| 3              | （３）ケルビン・ダブルブリッジによる低抵抗測定                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 棒状導体の抵抗を測定し、固有抵抗を算出（A, B, C）                    |
| 3              | （４）電磁誘導                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 電磁誘導の計測（A, B, C）                                |
| 3              | （５）第３ラウンド口述試験                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて口頭で説明できる（D）                     |
| 3              | （６）第３ラウンド発表                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについてまとめて発表する（D）                         |
| 3              | （７）（実験予備日）レポート整理（自宅学習）                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| 3              | 卒業研究発表聴講                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 聴講した内容をまとめる（E）                                  |
| 3              | レポート整理（自宅学習）                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| 3              | 校外見学                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 電気工学の知識を広げ、見学内容をまとめる（E）                         |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                          |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械電子工学科 富田 雅史    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 3 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 年電子計算機         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                                   | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 電子計算機                                      | ME:機械電子工学科            | 2年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Introduction to Embedded system Technology | 必修                    | 30                | 0    | 15  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| ME-3                                       | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電子計算機は、パーソナルコンピュータ (PC) そしてスマートフォンに代表されるように身近でなくてはならないものになった。本授業では、電子計算機の基本から、現在最も普及しているワンチップ・マイクロコンピュータによる組み込み技術の基礎までを教授する。                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. コンピュータの分類ができる<br>B. コンピュータの発展について説明ができる<br>C. コンピュータの五大機能を説明できる<br>D. 基本論理回路が説明できる<br>E. 組み合わせ論理回路の入力から出力を導くことができる<br>F. 順序回路への入力から出力を導くことができる<br>G. マイコンの構成図からデータの流を読むことができる<br>H. 機械語、アセンブラ言語、C言語の関係について説明できる<br>I. マイコンの開発環境を利用できる<br>J. C言語の基本的な命令を使うことができる<br>K. 簡単な処理についてアルゴリズムを作成できる |
| 授業方法          | 座学を基本とする。知識を定着させることを目的として項目ごとに課題を与え、その都度解説を与える。また、定期試験で知識の定着を確認して答案返却時の解説により総合的に理解を深める。随時プリントを配布し、教科書と合わせて授業を進めるので保存ファイルを用意すること。                                                                                                                                                               |
| 教科書           | ハードウェア技術(実教出版), 授業にて随時配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>前期中間、前期末、後期中間、後期末の4回評価を行う。</p> <p>評価は下記に示す配分を適用して該当区間の成績を計算し、それまでの評価との単純平均で算出する。</p> <p>試験成績 (80%)<br/>課題の評価 (20%)</p> <p>必要に応じて補講や再試験を行うことがあるが、その点数の反映は合格を満たす点数を上限とする。</p>                                                                                                                 |
| 関連科目          | 工学基礎, 創造演習, 工学実験                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | システム開発を行ってきた経験を活かし、電子計算機 (コンピュータ) の基本的なハードウェアから、処理手順、開発環境、プログラミングについて説明する。                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 配布されるプリントは全て保管すること。課題については一部を除き、基本的には授業中に終了できる内容なので、集中して取り組み、宿題とならないようにすること。                                                                                                                                                                                                                   |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | 年間授業、評価方法について                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5            | 基本論理回路1                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 基本論理回路 (AND) を説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> AND回路の真理値表が書ける (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.5            | 基本論理回路2                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 基本論理回路 (OR) を説明できる (D)<br><input type="checkbox"/> OR回路の真理値表が書ける (D)<br><input type="checkbox"/> 基本論理回路 (NOT) を説明できる (D)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2              | 論理回路                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> その他の論理回路 (NAND、NOR、EX-OR) を説明できる (D、E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5            | 組み合わせ論理回路                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 組み合わせ回路の読み方を説明できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期前半に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.25           | 組み合わせ論理回路の簡単化                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ブール代数について説明できる (E)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせ回路が読める (E, H, J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0.75           | 2値回路と2進数                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 2値回路と2進数の関係を説明できる (D, E, F, J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5            | プログラミングに必要な進数の知識                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 2進数、10進数、16進数について相互に変換できる (D, E, F, J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3              | 加算機の基礎                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 半加算機の動作と構成を説明できる (E)<br><input type="checkbox"/> 全加算機の動作と構成を説明できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5            | 実際の加算機                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 並列加算機、直列加算機の構成を説明できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期後半に学んだ知識の理解度確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3              | エンコーダとデコーダ                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> エンコーダ、デコーダの動作を説明できる (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.5            | コンピュータに関する知識                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> コンピュータの種類 (A, B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1              | コンピュータの構造                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> コンピュータの基本構成 (B, C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3              | コンピュータの構成要素回路の基礎                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> アキュムレータ、レジスタ、メモリの役割を説明できる (G)<br><input type="checkbox"/> フリップフロップ回路 (RS) の動作と構成を説明できる (F)<br><input type="checkbox"/> フリップフロップ回路 (JK) の動作と構成を説明できる (F)<br><input type="checkbox"/> フリップフロップ回路 (D) の動作と構成を説明できる (F)<br><input type="checkbox"/> フリップフロップ回路 (T) の動作と構成を説明できる (F)                                                                                                                        |
| 1.5            | コンピュータの動作原理                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 非同期回路・同期回路について説明できる (F)<br><input type="checkbox"/> レジスタの構成と動作を理解する (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | プログラムで使用する変数                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 電子計算機が命令を処理する手順を説明できる (I)<br><input type="checkbox"/> カウンタの構成と動作を説明できる (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5            |                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 変数とメモリの関係を説明できる (G, K)<br><input type="checkbox"/> 変数宣言ができる (J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5            |                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> データの移動について理解する (G, K)<br><input type="checkbox"/> 変数を使ったプログラム命令が作成できる (J)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 後期前半に学んだ知識の確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.5           | マイコンプログラミング開発の基礎                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> I/Oの制御プログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br><input type="checkbox"/> 繰り返し処理のプログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br><input type="checkbox"/> 条件分岐を行うプログラム命令文を作成できる (I, J, K)<br><input type="checkbox"/> センサを使ったアルゴリズムを作成できる (G, I, J, K)<br><input type="checkbox"/> DCモーターを制御するアルゴリズムを作成できる (F, I, J, K)<br><input type="checkbox"/> プログラム言語と特徴について説明できる (H)<br><input type="checkbox"/> I/Oを制御するアルゴリズムを作成できる (F, I, J, K) |
| 0.75           | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 後期後半に学んだ知識の確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.5            | まとめと振り返り                                                                                                                                                                                                                                                      | 電子計算機についてまとめ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 機械電子工学科 吉田 将司     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 年機械電子工学実験       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

| 科目名（和文）                                            | 学科                     | 学年                | 開講期間     | 単位数         |
|----------------------------------------------------|------------------------|-------------------|----------|-------------|
| 機械電子工学実験                                           | ME:機械電子工学科             | 2年                | 通年       | 4           |
| 科目名（英文）                                            | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |          |             |
| Experiments of Mechanical & Electronic Engineering | 必修                     | 15                | 講義<br>演習 | 実験・実習<br>75 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                             | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |          |             |
| ME-3 ME-5 ME-7                                     | B-4 D-3                | (d) (2) (g) (i)   |          |             |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工学実験における基本事項である測定器の使用方法やレポート作成、グラフの作成、考え方について学ぶ。また、基本的回路の作り方や法則、現象の確認実験を通じて電気回路、電子素子、電磁気学の理解を深める。さらに機械加工の基礎の一つである溶接・折り曲げ・穴あけを体験する。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 指導書の実験内容に従って実験を行い、報告書を提出できる。<br>B. 計測装置、実験機器、電子部品の名称や使い方を学ぶことができる。<br>C. 事実に基づいて自分の行なった内容や結論を表現できる。<br>D. 口頭発表の準備と発表ができる。<br>E. 電気回路の法則、現象を観測・測定及び計算により確認することができる。<br>F. 機械加工について、溶接・折り曲げ・穴あけの方法が理解できる。                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 第1ラウンドから第3ラウンドまであり、各々のラウンドには3～4テーマ実験が用意されている。大きく4つのグループに分かれ、概ね1週で1回ローテーションする。年間では計12テーマのレポートを作成し提出を求める。その他、見学におけるレポート作成、実験内容の発表がある。                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 教科書に記載されていない各実験テーマに対して指導書を配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 全てのテーマについて実験し、レポートを提出し受理されることを合格の最低条件とする。ただし期限に遅れた場合は減点対象となる。一方、実験発表時の意欲的な質問と製作課題の動作は加点対象とする。<br><br>評価項目は以下の5つである。<br>①実験レポートの平均点。ただし、期限に遅れた場合は減点とする。<br>②定期試験の平均点。<br>③実験発表（各教員の平均点）<br>④企業・研究所出身教員の講演会レポート<br>⑤加点対象（製作課題、発表時の質問など）<br>総合評価の算出方法は、<br>総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×10%＋④×10%＋⑤）とする。ただし④は10点を超えないものとする。なお、本科目は学年修了要件科目である。<br>未受理のレポートがある場合には評価点が合格点に達していても不可となる。 |
| 関連科目          | 工学基礎、電子計算機、機械加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験はチームワークが大切である。各自指導書を充分予習して前レポートを作成の上、実験に臨むように。ただし後半はグループではなく個人作業となるので前半から人に頼り切らないよう注意すること。また前レポートの提出がない場合は実験に取り掛かれないので注意すること。                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                            |
| 3              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業の進め方と評価方法が理解できる<br><input type="checkbox"/> レポートの書き方が理解できる<br><input type="checkbox"/> 実験の概要が理解できる                                                                                                   |
| 9              | 実験ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12             | 第1ラウンド                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 計測機器、電子部品の名称・使い方の実習<br><input type="checkbox"/> 実験に必要な工学計算の実習<br><input type="checkbox"/> グラフの描き方の実習<br><input type="checkbox"/> 対応不十分な学生に対する補講                                                        |
| 12             | 第2ラウンド                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 201 ジュールの法則に関する実験 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 202 交流波形の測定 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 203 電磁力に関する実験 (1) (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 204 直流回路に関する実験 (A, B, C, E) |
| 12             | 第3ラウンド                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 205 順序回路に関する実験 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 206 ダイオードの静特性測定 (A, B, C, E)<br><input type="checkbox"/> 207 アーク溶接の実習 (A, B, C, F)<br><input type="checkbox"/> 208 交流回路の基礎実験 (2) (A, B, C, E)  |
| 9              | 実験発表                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> グループ発表 (D)                                                                                                                                                                                             |
| 12             | 実験補講日                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9              | レポート指導日                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3              | 講演聴講                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 生産現場や研究現場を経験した教員の講演を聴講し内容を報告できる (C)                                                                                                                                                                    |
| 6              | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 計測装置、実験機器、電子部品の名称や使い方を説明することができる (B)                                                                                                                                                                   |
| 3              | 学習指導期間（試験解説）                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | プログラミング基礎Ⅱ        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| プログラミング基礎Ⅱ                    | CS:情報工学科              | 2年               | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
|                               |                       | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to Programming 2 | 必修                    | 1.5              | 43.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| CS-3                          | B-2                   | (d) (1)          |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | C言語を通じて関数や構造体などの基本的な機能を使用したプログラミングを習得する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                  | <p>A. 通常クラス：プログラミングにおける関数を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：逐次実行のプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>B. 通常クラス：構造体を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：条件分岐のあるプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>C. 通常クラス：ファイル入出力を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：繰り返しのあるプログラムを理解し、書くことができる。</p> <p>D. 通常クラス：配列やポインタを引数とする関数を理解し、プログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：配列を理解し、プログラムを書くことができる。</p> |
| 授業方法                  | 簡単なプログラムを何度も組むことでプログラミングを習得するため、演習を中心に授業をおこなう。<br>レポートはほぼ毎週提出とする。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書                   | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著 (ソフトバンククリエイティブ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 補助教材                  | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法                  | <p>前半では全員通常クラスの課題を解く。<br/>その後、通常クラスと初級クラスに分けるので、<br/>希望者は初級クラスを選択することができる。</p> <p>通常クラスは100点満点とし、初級クラスは79点満点とする。</p> <p>いずれのクラスにおいてもレポートのみで評価を行う。また、中間評価はおこなわない。</p>                                                                                                                                                                    |
| 関連科目                  | プログラミング基礎Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 演習で学んだことを利用して、自発的にプログラムを組むことを勧める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                       |
| 3              | ガイダンス（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| 3              | 通常クラス：関数（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 通常クラス：関数を用いたプログラミングができる（A）        |
| 3              | 通常クラス：配列復習（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 通常クラス：簡単なソートプログラムを理解して以降の演習に備える   |
| 3              | 通常クラス：構造体（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 通常クラス：構造体を用いたプログラミングができる（B）       |
| 3              | 通常クラス：ポインタと関数（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 通常クラス：ポインタと関数を用いたプログラミングができる（D）   |
| 3              | 通常クラス：配列と関数（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 通常クラス：配列と関数を用いたプログラミングができる（D）     |
|                | 初級クラス：逐次実行（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 初級クラス：逐次実行のプログラムが読める、書ける（A）       |
|                | 初級クラス：条件分岐（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 初級クラス：条件分岐のあるプログラムが読める、書ける（B）     |
|                | 初級クラス：繰り返し（while文）                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 初級クラス：繰り返しのあるプログラムが読める、書ける（C）     |
| 3              | 通常クラス：ファイル入出力（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 通常クラス：ファイル入出力を用いたプログラミングができる（C）   |
|                | 初級クラス：配列（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 初級クラス：1次元配列を用いたプログラムが読める、書ける（D）   |
|                | 初級クラス：繰り返し（for文）（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 初級クラス：繰り返しのあるプログラムが読める、書ける（C）     |
| 15             | 通常クラス：演習                                                                                                                                                                                                                                                      | 課題に取り組む                                                    |
|                | 初級クラス：総合演習                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 初級クラス：少し複雑なプログラムが読める、書ける（A、B、C、D） |
| 3              | 振り返り                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| 合計<br>39<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                            |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | プログラミング基礎Ⅲ        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                    | 学年               | 開講期間  | 単位数   |
|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------|-------|
| プログラミング基礎Ⅲ                    | CS:情報工学科              | 2年               | 半期    | 1     |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |       |       |
|                               |                       | 講義               | 演習    | 実験・実習 |
| Introduction to Programming 3 | 必修                    | 0.75             | 21.75 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |       |       |
| CS-3                          | B-2                   | (d) (1)          |       |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | これまでに習得したC言語プログラミングの技術を用いて規模の大きめのプログラムを作成する。                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | <p>A. 通常クラス：指示内容に沿ったプログラムを書くことができる。<br/>初級クラス：プログラミングにおける関数を理解し、プログラムを書くことができる。</p> <p>B. 通常クラス：プログラムのミスを発見し、修正できる。<br/>初級クラス：ファイル入出力を理解し、プログラムを書くことができる。</p> <p>C. 通常クラス：プログラムの動作確認ができる。<br/>初級クラス：構造体を理解し、プログラムを書くことができる。</p> |
| 授業方法          | 指示に従って規模の大きめのプログラムを複数の週にまたがって作成する。                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 新訂 新C言語入門 シニア編 林 晴比古 著 (ソフトバンククリエイティブ)                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 授業で配布するプリント                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>クラスを通常クラスと初級クラスに分ける。<br/>最初のガイダンスで希望者は初級クラスを選択することができる。</p> <p>通常クラスは100点満点とし、初級クラスは70点満点とする。</p> <p>いずれのクラスにおいてもレポートのみで評価を行う。また、中間評価はおこなわない。</p>                                                                            |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ、プログラミング基礎Ⅱ                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | これまでに習得したC言語プログラミングの技術を全て駆使できるようになっていることが望ましい。                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.5             | プログラム作成演習                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 通常クラス：指示内容に沿ったプログラムを書くことができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 通常クラス：プログラムのミスを発見し、修正できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 通常クラス：プログラムの動作確認ができる。(C)<br><br><input type="checkbox"/> 初級クラス：関数を用いたプログラムを書くことができる。(A)<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：ファイル入出力を用いたプログラムを書くことができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 初級クラス：構造体を用いたプログラムを書くことができる。(C) |
| 1.5              | 振り返り                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学実験Ⅱ           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input checked="" type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス：

番号：

氏名：

| 科目名（和文）                | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 情報工学実験Ⅱ                | CS:情報工学科 | 2年                    | 半期   | 2               |
| 科目名（英文）                | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Experiments 2          | 必修       | 0                     | 0    | 45              |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| CS-2 CS-9              |          | B-4 D-3               |      | (d) (2) (g) (i) |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 実験を通じて情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。<br>個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。<br>さらに、実験テーマごとにレポートを作成することでレポート作成の基本を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 実験指導書の内容を理解し実験を実施できる。<br>B. 実験機器を適切に使う事ができる。<br>C. 提出期日までに決められた形式に従って実験結果を報告書にまとめることができる。                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 授業方法          | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>4回で1つのテーマに取り組む（3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成）。<br>また、5年プログラミング応用の最終発表の見学を予定している。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 実験指導書を配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 中間：評価を出さない<br>期末：レポート評価100%<br>・各実験に対するレポート（全3通）をそれぞれ100点満点（様式50点＋内容50点）で評価し、全3通の平均点を最終評価とする。<br>・各レポートについて期日までに提出できなかった場合、評価点は20点の減点とする。<br>・未提出レポートがある場合、前述の評価によらず不合格とする。<br>・レポートを全て提出したが最終評価点が60点未満となった場合、レポートの修正によって加点する場合がある。<br>・5年プログラミング応用の最終発表の見学のレポートを出すことで加点される。<br>履修上の注意：<br>本授業は次年度に進級する上で最低限必要であると考ええる知識・能力を習得するための科目（学年終了要件科目）である。 |
| 関連科目          | 情報工学概論，情報工学実験Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書を熟読し安全に実験を遂行し、実験内容・手順・結果を記録・整理するために、実験ノートを活用すること。実験ノートを用いて適切な報告書作成を心掛けること。                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                            |
| 1              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 実験テーマ、報告書作成の指針、評価方法を理解している                                                                                                                                                                             |
| 26             | 各テーマに沿った実験<br>(1) プログラミング                                                                                                                                                                                                                                     | カラーセンサ、超音波センサを利用した応用プログラム<br><input type="checkbox"/> カラーセンサを利用し、所定の動作を行うプログラムを作成できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> ライトレースの原理を理解し、プログラムを作成できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 超音波センサの原理を理解し、複数のセンサを用いたプログラムを作成できる (A, B) |
|                | (2) 電気回路                                                                                                                                                                                                                                                      | 交流回路<br><input type="checkbox"/> 電圧計・電流計を使って交流回路の電圧・電流を測定できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> RLC直列回路の交流電源周波数に対するインピーダンスを測定できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> RLC並列回路の交流電源周波数に対するアドミッタンスを測定できる (A, B)                     |
|                | (3) 半導体回路                                                                                                                                                                                                                                                     | 組み合わせ論理回路<br><input type="checkbox"/> 汎用ロジックICの動作が理解できる (A, B)<br><input type="checkbox"/> 汎用ロジックICを用いて組み合わせ論理回路を構成できる (A, B)                                                                                                   |
| 15             | レポート作成・レポート指導                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 指摘事項に基づいてレポートを作成および修正することができる (C)                                                                                                                                                                      |
| 3              | 見学                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 5年プログラミング応用の最終発表を見学し、レポートを作成する (C)                                                                                                                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                 |

2021 年 3 月 26 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科・李盛姫       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン実習 I（平面・立体）  |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <div>・ 授業方法</div> <div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div> <div><input type="checkbox"/> 評価方法</div> <div><input type="checkbox"/> 関連科目</div> <div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div> <div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画</div> <div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン実習 I [平面, 立体]       | AD: デザイン学科            | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                         |                       | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 1 | 必修                    | 6                 | 84   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5     |                       |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | [平面] タイポグラフィの基礎を習得し, コミュニケーション活動におけるデザインの基礎を習得する<br>[立体] モノの機能や形態の持つ意味を学び, ユーザーの使い方を意識した立体デザインの基礎を習得する                                                                                                                                                                     |
| 到達目標          | A. 平面・立体デザイン分野の基礎知識を理解する<br>B. コンセプトに応じたアイデアの発想・展開ができる<br>C. アイデアを視覚化するための基礎的な表現力や技術力を習得し, リアリティある提案に繋げることができる<br>D. 提案内容を第三者に解り易く伝える工夫ができる<br>E. 社会や生活、使う人に配慮して提案内容を検討することができる                                                                                            |
| 授業方法          | [平面] 調査, 立案・計画, アイディア展開, カンプ制作, 仕上げ, プレゼンテーション<br>[立体] 図面作成, 切削, 仕上げ, プレゼンシートまとめと講評                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | [平面] 配布資料, デザイン技術<br>[立体] デザイン技術, デザイン材料, デザイン製図                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          | [平面] スケッチブック, 紙類, 筆記具, 色鉛筆, 製図道具, カッター, カッティングマット, 等<br>[立体] クロッキーブック, 筆記具, 製図道具, カッター, カッター替え刃, カッティングマット                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は前期末評価と学年末の2回とする<br>・前期末評価: 前期コースごとの課題に対する点数から平均点を算出する<br>・学年末評価: 後期選択コースから課題に対する点数から平均点を算出する<br>学年末総合評価 (100%) = 前期末評価 (40%) + 後期末評価 (60%)<br><br>提出期限遅れについては, 大幅な減点とするので要注意<br>また, 未完成・未提出・プロセスを踏まないで制作, 提出したものは不可とする<br><br>※本科目は学年修了要件科目である, 未修得 (不可) とならないように十分留意する |
| 関連科目          | デザイン学科3年, 4年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 製品デザインの開発プロセスに沿って、実践的なデザインワークを行う                                                                                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 各プロセスの課題が授業時間内で終了していない場合は, 翌週までに宿題として終了しておくこと<br>安全確保のため, 工房作業は担当教員同伴で行うこと                                                                                                                                                                                                 |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      | <p>●前期</p> <p>[平面コース]ローテーション</p> <p>1.5 ガイダンス</p> <p>3 1. 課題説明</p> <p>3 2. 調査（スクラップ）</p> <p>3 3. 中間チェック、制作</p> <p>4.5 4. アイディア展開, 中間チェック</p> <p>3 5. 制作・まとめ</p> <p>3 6. 提出・評価</p><br><p>[立体コース]ローテーション</p> <p>1.5 ガイダンス</p> <p>1.5 1. 課題説明 調査・分析</p> <p>3 2. コンセプト立案（スケッチ・試作）</p> <p>3 3. アイディア展開（スケッチ・試作）</p> <p>3 4. 試作による修正、制作図面</p> <p>3 5. 最終案制作</p> <p>3 6. 最終案制作・プレゼンシート準備</p> <p>3 7. プレゼンシートまとめ</p><br><p>42 ●後期</p> <p>[平面コース]選択（42時間数）</p> <p>コース決め</p> <p>1. 講義:グラフィックデザインについて</p> <p>課題説明</p> <p>2. 調査、分析</p> <p>3. 立案・計画、中間チェック</p> <p>4. アイディア展開, 中間チェック</p> <p>5. 制作、まとめ</p> <p>6. プレゼンテーション</p><br><p>[立体コース]選択（42時間数）</p> <p>コース決め</p> <p>ガイダンス、立体デザインについて</p> <p>課題未定 前年は「テーブルディスペンサー」</p> <p>調査・分析</p> <p>スケッチ</p> <p>図面作成</p> <p>モデル作成</p><br><p>仕上げ</p> <p>まとめと講評</p><br><p>6 科目別補講</p> | <p>□授業の進め方, 課題内容, 評価, ねらいを理解した</p> <p>□課題の意図を理解した (A)</p> <p>□レタリング（和文・かな・漢字、英文・数字）ができた (A)</p> <p>□スケッチチェック (B)</p> <p>#REF!</p> <p>□スケッチチェック (B)</p> <p>□他者のプレゼンテーションを聞くことができた (D)</p><br><p>□使う人の生活や使用シーンをイメージすることができた (A, E)</p> <p>□与えられたテーマに配慮して目標を設定した (A, B)</p> <p>□目標を具体化する方法を複数発想し、スケッチ・試作検討した (C)</p> <p>□作品制作に必要な図面を作図した (C)</p> <p>□制作材料に適した構造、加工方法について考えた (C)</p> <p>□提案のポイントを解り易く伝えるための検討を行った (D)</p> <p>□デザインプロセスに応じた工程で提案をまとめることができた (D)</p><br><p>□平面or立体のコースを決めた</p> <p>□グラフィックデザインの基本的な考え方と制作プロセスがわかった (A)</p><br><p>□調査内容の分析、発表ができた (D)</p> <p>□コンセプトや考え方などを立案、計画を立てた (B, E)</p> <p>□複数のアイディア展開し、中間チェックを受けた (B)</p> <p>□最終提案を指示に沿ってブラッシュアップできた (C)</p> <p>□プレゼンボードに制作プロセスや成果をまとめることができた (D)</p> <p>□他者のプレゼンテーションを聞くことができた</p><br><p>□平面or立体のコースを決める</p> <p>□デザインの基本的な考え方とプロセスを知る (A)</p><br><p>□必要な調査と分析がおこなえる (A, E)</p> <p>□幅の広い様々なアイデアが出せる (B, D, E)</p> <p>□スケッチイメージを図面に置き換える事ができる (D)</p> <p>□無駄の少ない材取りができる (C)</p> <p>□機械を使って材料を切ったり削ったりする事ができる (C)</p> <p>□形状を仕上げ、塗装ができる (C)</p> <p>□適切な発表資料が作成できる (D)</p><br><p>□科目別補講を受けることができた</p><br><p>※授業内容は進行によって前後することもある</p> |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 90   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： □優 □良 □可 □不可    (→認定試験結果 □合格)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 時間   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

2021 年 3 月 23 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 坂元愛史      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 制作演習             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 制作演習                   | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Production Training    | 必修                     | 0                 | 90   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 各種素材による立体造形の魅力を制作体験する。また、造形制作に必要な知識と技能、技術を習得する。                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 各種素材を知り、特性を理解できる<br>B. 造形のための道具、機器、機械の操作技能を習得できる<br>C. 工房内での安全管理、危険予知を習得できる<br>D. 模型によるスケール感と空間感を習得できる                                                                         |
| 授業方法          | ローテーションにて木材、金属・複合材料、模型制作の3コースを履修する。各コース、課題テーマを基本に制作実習をおこなう                                                                                                                        |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | 必要に応じて適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は年1回(学年末)おこなう。<br>各コースとも課題作品(100%)により評点を算出する。<br>3コースの平均値を学年末評価とする。<br>※指定された課題がすべて提出された場合のみ合格とする。<br>※正当な理由がなく提出が遅れた場合は大幅な減点となるので注意すること。<br>※プレゼンや最後のまとめができなかった場合も不合格となることがある。 |
| 関連科目          | 3年: デザイン実習Ⅰ 4年: デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 危険な作業を伴うので、担当教員やTAの注意を必ず守ること。                                                                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                          |
| 3    | ガイダンス                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する<br><input type="checkbox"/> 授業計画、各課題の説明を聞き、趣旨を理解する                                                                                                |
|      | <b>A【木材加工】</b><br>角材を構造体とするホゾ組椅子の制作                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |
| 3    | 木工機械の使用法                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 安全管理の理解・危険予知訓練 (C)                                                                                                                                                   |
| 3    | 1/5スケールモデルの制作                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> スケール感覚を身につける (D)                                                                                                                                                     |
| 3    | 長尺材料からの部材取り                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 効率的な材料取りの方法が理解できる (A) (B) (C)                                                                                                                                        |
| 8    | 丸鋸、帯鋸、カンナ                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 手道具、機械加工の基礎が理解できる (B) (C)                                                                                                                                            |
| 4    | 仮組と接着                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 組み立て方法が理解できる (A) (B)                                                                                                                                                 |
| 4    | 仕上げ・塗装                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 塗装の必要性と方法が理解できる (A)                                                                                                                                                  |
| 3    | まとめ                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> まとめ資料が準備できる (B)                                                                                                                                                      |
|      | <b>B【複合材料と金属】</b><br>(1) 複合材料によるモビールの制作                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |
| 4    | デザイン展開                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> アイディア展開力の訓練 (B)                                                                                                                                                      |
| 4    | 試作・確認                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 最適な材料選びができる (A)                                                                                                                                                      |
| 8    | モデル制作                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 素材の特性を理解し、加工できる (B)                                                                                                                                                  |
| 1    | まとめ                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 適切なプレゼン資料が準備できる (B)                                                                                                                                                  |
|      | (2) 手作業での金属加工                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
| 2    | スケッチによるアイディア展開                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 金属の特性を理解し、アイディアが展開できる (A)                                                                                                                                            |
| 7    | 加工・仕上げ                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 金属の加工と表面仕上げができる (A) (B) (C)                                                                                                                                          |
| 2    | まとめ                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 適切なプレゼン資料が準備できる (B)                                                                                                                                                  |
|      | <b>C【模型制作】</b><br>リノベーション計画                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
| 5    | 講義                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 初歩のインテリア関連知識を理解出来る (A)                                                                                                                                               |
| 4    | デザイン展開                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 依頼主の暮らしに合わせた初歩的なインテリアプランニングが出来る (D)<br><input type="checkbox"/> スケール感と空間感の初歩的な理解が出来る (D)<br><input type="checkbox"/> 大きさ、素材感、価格について適切なインテリア関連物(家具、材料 等)を選び、配置出来る (A) |
| 8    | 図面作成                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 初歩的なインテリア図面(プレゼンテーション用)の作図が出来る (B)                                                                                                                                   |
| 8    | 模型制作                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> インテリア模型について模型素材に合わせた加工と仕上げが出来る (A) (B) (D)                                                                                                                           |
| 3    | 評価会                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> プレゼンシート、見積もり表、図面、模型を使った提案が出来る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 依頼主に対してわかりやすいプレゼンテーションが出来る (A) (B) (D)                                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |
| 87   | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                               |
| 時間   |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |

2021 年 3 月 26 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科・李盛姫       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 色彩学              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <div>・ 授業方法</div> <div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法</div> <div><input type="checkbox"/> 関連科目</div> <div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div> <div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画</div> <div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| カラーコーディネーター検定試験（又は色彩検定試験）は 2021 年度に実施予定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------------|------------------------|------|-------------------|
| 色彩学                    | AD: デザイン学科 | 3年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Color Science          | 必修         | 42                     | 3    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| AD-1                   |            |                        |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 色彩の基礎知識を, 生活の中で色彩が果たしている効用, 色の属性や記録・伝達するための手法, 配色, 光源・照明, 心理的現象, 製品色彩や色彩を創り出すための考え方を習得する                            |
| 到達目標          | A. 色彩学の基本を学ぶ<br>B. 造形表現に必要な色彩の知識を習得する<br>C. カラーコーディネーター検定試験 (又は色彩検定試験) を受ける                                         |
| 授業方法          | 基本的に教科書を中心にスライド資料で講義を行う<br>試験に対するフィードバックは学習指導期間に行う                                                                  |
| 教科書           | 「カラーコーディネーター検定試験」公式テキスト, 東京商工会議所                                                                                    |
| 補助教材          | スライド, 適宜授業中に紹介                                                                                                      |
| 評価方法          | 年4区間評価<br>前期区間: 中間はレポート評価 (100%), 前期末: 試験 (100%) 評価<br>後期中間区間: 試験 (100%), 後期末区間: 試験 (100%)<br>学年末総合評価は各区間評価の単純平均とする |
| 関連科目          | デザイン学科3年, 4年次以降の専門科目                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 予習・復習をする<br>教科書は基本毎回持参する<br>モノ・コトは丁寧に行う                                                                             |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                            |
| 1              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業全体の概要, シラバスの確認ができた<br><input type="checkbox"/> カラーコーディネーター検定試験について理解できた (C)                          |
| 4              | 生活と色の効用①                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 生活のなかで色がどのような役割を果たしているか理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 色の成り立ちについて学んだ (A)                         |
| 4              | 生活と色の効用②                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 光, 物, 眼と色の関係について学んだ (A)                                                                                |
| 4              | 色の分類と表示方法, 色名                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 色の分類が理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 色の表示方法が分かった (A)<br><input type="checkbox"/> 色名について理解できた (A) |
| 8              | PCGS, マンセル表色系について                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> PCGSが理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> マンセル表色系が理解できた (A)                                           |
| 8              | 配色について                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 配色を知ることができた (A)<br><input type="checkbox"/> 配色を使いこなせるような知識を学んだ (A, B)                                  |
| 7              | 光について                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 光から色が生まれる仕組みが理解できた (A)<br><input type="checkbox"/> 照明器具と光の特性が理解できた (A)                                 |
| 3              | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 定期試験の目標達成ができた (C)                                                                                      |
| 6              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 学習の指導が受けられた                                                                                            |
|                | ※授業内容は進行状況によって前後することもある                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                 |



2021 年 3 月 26 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科・李盛姫       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 色彩構成             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <div>・ 授業方法</div> <div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法</div> <div><input type="checkbox"/> 関連科目</div> <div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div> <div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画</div> <div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 色彩構成                   | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Color Composition      | 必修                     | 10                | 35   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                   |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 色彩, 形態, 構成について基礎的な理論の把握と造形要素としての特性を理解する. 更に, 動作によって動き (時間) をつくり, 時間がもたらす情報伝達について理解し, 視覚以外の知覚を利用するコミュニケーションツールの可能性を学ぶ                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 色彩・形態・構成など、造形に関する基礎的な知識・技能を習得できるようになる<br>B. 各造形要素が伝える意味とその特性を理解し, 独創的な提案ができるようになる<br>C. 課題作品のプレゼンテーションができる                                                                                                                                          |
| 授業方法          | 実技授業である. 講義・課題説明, 制作, 提出・評価の手順で授業を進める<br>色彩演習課題は主に絵具, 水張りケント紙を用いる. 後期は紙の素材や画材, 技法を変えながらユニークな提案をしてもらう                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 特になし, 必要に応じて資料を配布                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | デザイン技術の他, 適宜授業中に紹介                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | 前期末評価: 課題提出評価100%, 後期は課題提出と100分実技試験を実施する<br><br>学年末評価: 前期末30%+後期末70%=100%評価<br>但し, 試験評価は課題の一つとしてカウントする<br><br>評価基準 A+: 100~95点, A: 94~80点, B: 79~70点, C: 69~60点, D: 60点未満<br><br>※注意1. 全課題提出が合格条件となる<br>※注意2. 遅れ提出は原則認めない(やむを得ずの事情がある場合は相談の上, 相応の減点処理) |
| 関連科目          | デザイン学科3年, 4年次以降の専門科目                                                                                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間内に完結しない課題は宿題となる<br>モノ・コトは丁寧に行う                                                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                            |
| 2              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 授業計画, 評価などガイダンス内容がわかった |
| 2              | 色の三属性について, 課題説明                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 4              | モチーフ作成, 水張り                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> テーマ決めができた (B)          |
| 7              | 色彩計画, 作図                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 色彩計画ができた (A)           |
| 8              | 制作                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 制作ができた (A)             |
| 2              | 提出・評価                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 2              | 点・線・面の構成について, 課題説明                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 2              | 色彩計画, 作図                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 色彩計画ができた (A)           |
| 2              | 制作                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 意図に沿った作品制作ができた (B)     |
| 2              | 提出・評価                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 2              | 色彩と形態, 複数ページ構成について, Design b                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 課題内容が理解ができた (A)        |
| 2              | 制作                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 台割表の作成ができた (B)         |
| 2              | 制作 (まとめ)                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 製本作業ができた (B)           |
| 4              | 提出・講評                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 提出・講評ができた (C)          |
| 2              | 学年末実技試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験が受けられた (A) (B) (C)   |
|                | 学習指導期間 (上記時間数に含まれる)                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果: 前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績: 評価点 [      ] 点      評定: <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 谷上 欣也      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 製図（3AD）           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 製図                     | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Drafting               | 必修                     | 10                | 35   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-1                   |                        |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 第三角法による立体の2次元化作図法と機械製図の基礎習得                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A. 製図用具を知り、正しく使うことができる<br>B. 製図のルールを知り、正しく理解することができる<br>C. 正投影図が描ける<br>D. 寸法記入ができる<br>E. 立体投影図が描ける                                                                                                                                                                                                                                             |
| 授業方法          | 教科書・プリントを用いて解説をおこなった後、演習課題を実施する。<br>前期末・学年末試験で成果を確認する。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書           | デザイン製図                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>評価は年2回おこなう。</p> <p>前期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。</p> <p>後期末： 演習課題を70%、試験を30%として評価する。</p> <p>学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。</p> <p>※課題はA、B+、B、B-、C(60点相当)の5段階で評価し、平均値をとる。</p> <p>※提出期限遅れについては、大幅な減点(一律20点)となるので注意すること。</p> <p>ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する。</p> <p>※未完成や不正(他人のを見る、写すなど)によって課題を出した場合は未提出(0点)扱いとする。</p> <p>※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。</p> |
| 関連科目          | 3年: デザイン実習Ⅰ 4年: デザイン実習Ⅱ 5年: デザイン実習Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 製図のルールをしっかりと理解し、丁寧な作業を心がけること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業のねらいやルール、評価方法を理解する<br><input type="checkbox"/> 製図用具の種類と正しい使い方を知る (A)                                                                                                                                                                                  |
| 2              | 製図の目的                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 製図の目的を理解し、図面の種類を知る (A)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6              | 製図規約 -1                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製図に使われる線の種類を知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> 線の使い分けができる (A) (B)                                                                                                                                                                                   |
| 2              | 製図規約 -2                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 製図のルール (JISやISOなど) について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 投影法の種類を学ぶ (B)                                                                                                                                                                                 |
| 16             | 作図 (第三角法による三面図)                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 三面図が描ける (A) (C) (D)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2              | 製図規約 -3                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 寸法記入の方法について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 寸法補助記号について学ぶ (D)<br><input type="checkbox"/> 表題欄について学ぶ (D)                                                                                                                                                |
| 2              | 作図 (補助となる図法)                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 補助投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 部分投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 局部投影図について学ぶ (B)<br><input type="checkbox"/> 回転投影図について学ぶ (B)                                                                                                     |
| 2              | 作図 (断面図)                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 全断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 片側断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 組み合わせによる断面図について学び、作図ができる (A) (C)<br><input type="checkbox"/> 部分断面図、回転図示断面図について学ぶ (C)<br><input type="checkbox"/> ハッチング、スマッジングを使うことができる (C) |
| 6              | 立体投影                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 軸測投影法 (等角図) について学び、作図ができる (A) (E)<br><input type="checkbox"/> 斜投影法 (キャビネット図) について学び、作図ができる (A) (E)                                                                                                                                                      |
| 3              | 定期試験 (年 4 回)                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期末・学年末 (100分)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3              | 学習指導期間 (年 2 回)                                                                                                                                                                                                                                                        | 試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 谷上 欣也      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 工業技術概論（3AD）       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                              | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 工業技術概論                                | AD: デザイン学科             | 3年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                       |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to Industrial Technology | 必修                     | 42                | 3    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1 AD-2                             |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 工業製品の形態を構成する素材についての理解を深め、形態を成立させるための加工方法や仕上げについて学び、デザイン造形に必要な工業技術の知識を習得する。                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 代表的な材料を知り、その特性を知ることができる<br>B. 製作技術を学び、デザイン造形する際の知識を習得することができる                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | PCにて説明と解説をおこなうのでノートを記述してもらう。必要に応じてサンプルを紹介し、理解を深める。                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | デザイン材料                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補助教材          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | 評価は年4回おこなう。<br>前期中間： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期末： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末の区間評価の平均とする。<br>後期中間： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末、後期中間の区間評価の平均とする。<br>後期末： 定期試験を90%、課題(ノート)を10%として評価する。<br>前期中間と前期末、後期中間、後期末の区間評価の平均とする。<br>必要に応じて追加レポートを出す場合がある。 |
| 関連科目          | 3年: デザイン実習Ⅰ 4年: デザイン実習Ⅱ・応用デザイン実習Ⅰ<br>5年: デザイン実習Ⅲ・応用デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | 主な製品の材料、生産方法、仕上げ等を想像し、時には分解や組み立てを試みるとより理解が深まる。                                                                                                                                                                                                                                   |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                            |
| 1              | ガイダンス（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する                                                                                                                                                                     |
| 1              | 生活と材料（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 生活の中にある材料について学ぶ(A)                                                                                                                                                                     |
| 1              | 材料の種類（遠隔）                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 有機材料、無機材料について学ぶ(A)                                                                                                                                                                     |
| 14             | 【木材】（遠隔）<br>木とは<br>木が材料になるまで<br>木材の種類<br>木材の加工<br>木材の処理                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 木を知る(A)<br><input type="checkbox"/> 木が材料になるまでの過程を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 木材の種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 木材の加工方法を学ぶ(B)<br><input type="checkbox"/> 木材の処理について学ぶ(B) |
| 12             | 【プラスチック】<br>プラスチックとは<br>プラスチックの歴史<br>プラスチックの種類<br>プラスチック成型                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> プラスチックを知る(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの歴史を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> プラスチックの加工方法を学ぶ(B)                                  |
| 10             | 【金属】<br>金属とは<br>金属の種類<br>金属加工                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 金属を知る(A)<br><input type="checkbox"/> 金属の種類と特性を学ぶ(A)<br><input type="checkbox"/> 金属の加工方法を学ぶ(B)                                                                                          |
| 3              | 定期試験(年4回)                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期中間・前期末・後期中間・学年末                                                                                                                                                                                               |
| 3              | 学習指導期間(年4回)                                                                                                                                                                                                                                                        | 試験返却と解説、成熟度の確認                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                 |

2021 年 3 月 20 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 比留間真      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン史            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------------|------------------------|------|-------------------|
| デザイン史                  | AD: デザイン学科 | 3年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| History of Design      | 必修         | 42                     | 3    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| AD-6                   |            |                        |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 近代デザイン史に名を残した作品や出来事について、それぞれの社会背景や生活環境、技術などと照らしながら、デザインが生み出された理由や、その果たすべき役割について考える。                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. デザインの基礎知識として、過去の著名な人物や主要な事例について理解する。<br>B. デザインが社会や人々の生活や技術などとの関わりにおいて形成されている事を理解する。<br>C. 日本固有の芸術・文化が欧米のデザインに及ぼした影響の一端を理解する。                                                                               |
| 授業方法          | 教科書に沿って座学を中心に行う。また、教科書の補助教材としてプリントを配付する。<br>前期中間期は、遠隔授業で行う。                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 「世界デザイン史」阿部公正監修（美術出版社）                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>評価は年間4回の評価（100%）を平均して算出する。</p> <p>前期中間 レポート評価100%<br/> 前期末 定期試験100%、前期中間の点数との平均を算出して前期末の評価とする。<br/> 後期中間 定期試験100%、前期中間、前期末の点数との平均を算出して後期中間の評価とする。<br/> 学年末 定期試験100%、前期中間、前期末、後期中間の点数との平均を算出して学年末の評価とする。</p> |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 自動車会社のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、生活と技術の関わりからデザインを考察する                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業で扱う項目をもとに、展覧会等で実物を見たり教科書以外で紹介されている資料に目を通すと、興味の対象が広がり、デザインへの理解を深めることにつながります。                                                                                                                                  |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                             |
| 1.5               | デザイン史を理解するために                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> デザイン史を学ぶ目的について理解できた (A) (B) (C)         |
| 1.5               | 近代デザインの兆し                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 近代デザインが成立した背景が理解できた (B)                 |
| 1.5               | イギリスの伝統と革命                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> アーツ・アンド・クラフツ運動の目的が理解できた (B)             |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> モリスの思想と実践と、その広がりを理解できた (A)              |
| 3                 | アール・ヌーヴォーの世界                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 名称の由来、その源泉的要素や特徴について理解できた (A) (B) (C)   |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> パリにおける主要なアール・ヌーヴォーの展開を理解できた (A)         |
| 1.5               | ウィーンの風土                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 分離派、ウィーン工房の考え方が理解できた (A) (C)            |
| 0.75              | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| 0.75              | 芸術と産業                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ドイツ工作連盟の目的とベーレンスの実践について理解できた (A) (B)    |
| 1.5               | バウハウスー芸術と技術の統一                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 3つの教育の柱とそのねらいについて理解できた (A)              |
| 1.5               | 都市感覚とデザイン                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デザインの展開について、設計意図から造形を理解できた (A)          |
|                   | オランダの近代運動                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> アール・デコの造形的な特徴について理解できた (A) (B)          |
| 1.5               | ロシアのユートピア                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 新造形主義の考え方と造形表現について理解できた (A)             |
|                   | 市民社会のグラフィック・デザイン                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ロシア構成主義の考え方の概略を理解できた (B)                |
| 1.5               | 市民社会のグラフィック・デザイン                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> グラフィック・メディアの成長について概観する事ができた (B)         |
|                   | 近代の視覚イメージ                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 社会背景の変化と技術の発展という視点から理解できた (B)           |
| 0.75              | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| 1.5               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| 2.8               | アメリカのインダストリアル・デザイン                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> IDがアメリカで発展した理由とその役割がわかった (B)            |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 第一世代のデザイナーとその仕事について理解できた (A)            |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 異なる歴史文化を持つ欧州各国の諸相を概観する事ができた (B)         |
| 2.8               | ヨーロッパの現代デザイン                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 各国を代表する企業やデザイナーを把握することができた (A)          |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 特定の企業やデザイナーについて調査し発表する事ができた (A)         |
| 2.8               | アメリカの現代デザイン                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デザインポリシーやCIの役割について理解できた (B)             |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ポスト・モダンの考え方とその実践について理解できた (A) (B)       |
| 0.75              | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| 1.4               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| 2.8               | 美術誕生と商業美術の時代                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 日本のデザインの揺籃期を概観した (B) (C)                |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 女性の社会的位置付けの変化に伴うデザインの展開を概観した (B)        |
| 2.8               | 産業工芸と商業美術の時代                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 商工省工芸指導所をはじめとする工芸の動向を概観した (A) (B)       |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 商業美術の定着からグラフィックデザイン確立までを概観した (B)        |
| 2.8               | 大量消費社会とデザイン                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 戦後復興期から高度経済成長期のデザインの変遷を概観した (A) (B) (C) |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 世界デザイン会議と東京オリンピック以降の動向を概観した (C)         |
| 0.75              | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| 1.4               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| 合計<br>39.85<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可    (→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格) |                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 電気工学科 渡邊 聡        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気機器              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 評価方法の一部を、「普段点（講義参加・課題）」に修正した。<br>学習内容の講義内容の計器用特殊変圧器は「電気計測」の授業の復習であるので講義内容から削除した。                                                                                                                                                                                                                                          |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 電気機器                   | EE:電気工学科              | 3年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Electric Machinery     | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 37               | 8    |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| EE-1                   | B-2                   | (d) (1)          |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気を機械エネルギー動力に変換する直流発電機・電動機と、交流電力の変成機器としての変圧器についての原理・理論・取扱いについて学習し、これら電気機器の基礎を学ぶ。                                                                        |
| 到達目標          | A. 直流発電機・電動機, 変圧器の原理・構造・用途・特徴が理解できる。<br>B. 直流発電機・電動機, 変圧器の等価回路及び、特性計算が理解できる。<br>C. 直流発電機・電動機, 変圧器の運用方法について理解できる。                                        |
| 授業方法          | 機器の原理・構造・理論特性を理解するための講義と、理解を深めるための小テストを單元ごとに行いテスト後に自己採点を行い理解度確かめる。理解度に応じて課題を行い解説する。                                                                     |
| 教科書           | 「電気機器」深尾 正 他著(実教出版)、「電気機器演習ノート」(実教出版)                                                                                                                   |
| 補助教材          | 「電気機器工学」天野寛徳・常広謙 共著(電気学会)                                                                                                                               |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各学習單元ごとに確認小テスト(課題含む)と定期試験を行い、定期テスト60%、小テストと普段点(講義参加・課題)40%の比率とし区間の評価する。区間の評価を平均して総合評価とする。前期末試験において最大10点加点の再試験を行う場合がある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。 |
| 関連科目          | 電機設計(5年)                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間中に実施する單元ごと小テストを、常に高得点が取れるように予習をする。                                                                                                                  |

| 授業計画                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数                                                                                                                                      | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5<br>3<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>3<br>1.5<br>3<br>3<br>6<br>3<br>3 | ガイダンス<br>直流発電機の原理と構造<br>直流発電機の理論<br>直流発電機の種類と特性<br>直流電動機の理論<br>直流電動機の特徴<br>始動と速度制御<br>直流発電機の定格<br>直流電動機の定格<br>変圧器の構造<br>変圧器の理論<br>変圧器の等価回路<br>変圧器の電圧変動率<br>変圧器の損失と効率<br>変圧器の温度上昇と冷却<br>並列結線<br>三相結線<br>特殊変圧器<br><br>まとめ（年4回）<br>定期試験（年4回）<br>学習指導期間（年2回） | <input type="checkbox"/> 電機機器の種類と利用について理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 発電原理および整流子とブラシの役割が理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 電機子反作用についてその原因と対策について理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 電機子と界磁巻線の接続方法が理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> トルクの発生原理および電機子反作用について理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 分巻・直巻・複巻の各特性と用途が理解できる。(A)(B)<br><input type="checkbox"/> 始動器の必要性和速度制御について理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 電圧変動率と効率について理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 速度変動率と効率について理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 変圧器の構造が理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 変圧器の誘導起電力および励磁電流について理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 変圧器の等価回路を描くことができる。(B)<br><input type="checkbox"/> 百分率抵抗, リアクタス降下, 電圧変動率が理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 規約効率が理解できる。(B)(C)<br><input type="checkbox"/> 温度の上昇と冷却方法について理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 並列結線する場合の注意点や結線方法が理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 三相結線の方法を理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 三相変圧器、特殊変圧器の原理が理解できる。(A)<br><br><input type="checkbox"/> 復習や関連項目の講義で学習項目を確認する。<br>前期定期試験Ⅰ、Ⅱ、後期定期試験Ⅰ、Ⅱ<br>学習事項の定着確認 |
| 合計<br>45<br>時間                                                                                                                           | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気工学科 渡邊 聡        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 年電気工学実験         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 学習内容の一部（下記）を変更した。<br>校外学習を、見学から、「NPO 法人科学映像館の電気系の動画（URL）の視聴」に変更した                                                                                                                                                                                                                                              |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



| 科目名 (和文)                              | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 電気工学実験                                | EE:電気工学科               | 3年                | 通年   | 4   |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Experiments in Electrical Engineering | 必修                     | 9                 | 24   | 57  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| EE-1 EE-2 EE-3                        | B-4 D-3                | (d) (2) (g) (i)   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電気機器、電気電子回路、メカトロニクス、電子物性等の基礎的な現象について製作、測定、解析、考察する。また各種工作機械の基本操作を学ぶ。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 到達目標          | <p>A. 工具や用具を用いて図面通りに電気の配線や電子回路の製作及び修正することができる。</p> <p>B. 基本的な装置、電気機器、計測器を取り扱うことができる。</p> <p>C. 工作機械で基礎的な機械加工ができる。</p> <p>D. 実験で得られた結果や考察などを第三者に正確に伝えることができる。</p> <p>E. 電子制御の基礎が理解できる。</p> <p>F. 素子やセンサーを取り扱うことができる。</p> <p>G. エネルギー変換の概念を理解できる。</p> <p>H. 技術や知識をまとめ融合し発展的に考察できる。</p>                                                                |
| 授業方法          | 18の実験テーマをローテーションで行う。始めに実験に関する諸注意等が教員より説明され、その後各自実験を行う（実験開始前に指導書を良く読んでおくこと）。実験終了時に実験結果の書かれた実験ノートを担当教員へ提出し、確認印とレポートの表紙を受け取る。ローテーション後に提出されたレポートについての指導を行い、さらに電気工学の理解を深めるための演習を行う。                                                                                                                                                                      |
| 教科書           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | <p>前期9回、後期9回行われる全ての実験に参加し、全レポート及び実験ノートを提出することと学年末に行なわれる「口述試験」に合格することが評価の前提となる。</p> <p>評価はレポートを80%、実験ノートを10%、口述試験を10%とし、未完成及び遅刻レポートは総合得点から最大30%の減点となる。</p> <p>総合評価＝（レポート評価の合計/18×10×0.8+実験ノートの点数+口述試験の点数）－（未完成・遅れレポート数/18×30）</p> <p>※計算上の端数は切り捨てる。</p> <p>※実験ノートや口述試験の点数はそれぞれ10点満点とする。</p> <p>※レポートの配点（10点×18回）は教員によって評価方法が異なるため、ガイダンスで説明が行われる。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎(1年)、電気工学実験(2年、4年、5年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>実験の内容を予習しておくこと。</p> <p>実験中は積極的に取り組み、良く観察し理解を深めること。</p> <p>レポートの遅延は大幅な減点になるので期日を守ること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                | <p>&lt;第一ブロック&gt;</p> <p>3 ガイダンス</p> <p>3 ①小型モータの特性試験Ⅰ</p> <p>3 ②小型モータの特性試験Ⅱ</p> <p>3 ③小型モータの速度制御</p> <p>3 ④機械工作実習Ⅰ</p> <p>3 ⑤機械工作実習Ⅱ</p> <p>3 ⑥機械工作実習Ⅲ</p> <p>3 ⑦ダイオードの静特性</p> <p>3 ⑧最小二乗法によるデータ処理</p> <p>3 ⑨デジタル基本回路</p> <p>12 予備日、レポート・課題指導</p> <p>&lt;第二ブロック&gt;</p> <p>3 ガイダンス</p> <p>3 ①風力発電装置の基礎特性測定</p> <p>3 ②直流分巻電動機の特性試験</p> <p>3 ③高電圧試験</p> <p>3 ④I/O実験装置（センサー/入力装置）の製作Ⅰ</p> <p>3 ⑤I/O実験装置（表示器）の製作Ⅱ</p> <p>3 ⑥I/O実験装置の製作・動作確認</p> <p>3 ⑦PWMによる小型直流モータの速度制御Ⅰ</p> <p>3 ⑧PWMによる小型直流モータの速度制御Ⅱ</p> <p>3 ⑨PWMによる小型直流モータの速度制御Ⅲ</p> <p>3 校外学習（NP0 法人科学映像館の電気系の動画（URL）の視聴）</p> <p>12 予備日、レポート・課題指導、口述試験</p> <p>3 5年卒業研究発表聴講</p> | <p><input type="checkbox"/>カリキュラムにおける第一ブロックの位置づけを理解する</p> <p><input type="checkbox"/>小型モータの諸特性のはかり方を理解できる。（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>小型モータの基本特性を理解することができる。（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>小型モータの特性を理解し応用できる。（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>工作機械全般の取り扱い、注意事項が理解できる。（C）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>旋盤の使い方が理解できる。（C）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>アーク溶接機の取り扱い方が理解できる。（C）</p> <p><input type="checkbox"/>半導体の静特性の測定方法とその性質が理解できる。（F）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>最小二乗法による実験のデーター処理ができる。（D）</p> <p><input type="checkbox"/>デジタル回路の基本回路が理解できる。（F）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>適切な報告書を作成でき、実験について説明できる。（D）</p> <p><input type="checkbox"/>カリキュラムにおける第二ブロックの位置づけを理解する</p> <p><input type="checkbox"/>風力発電の出力曲線を理解することができる。（G）（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>産業界で用いられる直流機の諸特性を理解できる。（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>1kV以上の電圧の特性について理解や考察ができる。（B）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>製作する回路の動作説明ができる。（A）（D）（F）</p> <p><input type="checkbox"/>回路図を基に回路基板の製作ができる。（A）（D）（F）</p> <p><input type="checkbox"/>制御概念を理解できる。（A）（E）</p> <p><input type="checkbox"/>回路の製作ができる。（A）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>回路の修正及び電圧制御回路の動作が理解できる。（A）（F）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>各部回路素子の特性測定及び動作が理解できる。（B）（F）（D）</p> <p><input type="checkbox"/>自分が学んでいる電気工学の位置づけや価値を理解できる。（H）</p> <p><input type="checkbox"/>適切な報告書を作成でき、実験について説明できる。（D）</p> <p><input type="checkbox"/>第三者の発表を聞き、技術的な質問をすることができる。（H）</p> |
| 合計<br>90<br>時間 | <p>試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点</p> <p>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/>優 <input type="checkbox"/>良 <input type="checkbox"/>可 <input type="checkbox"/>不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/>合格）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械電子工学科 米盛弘信      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0000 年度（令和 00 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 機械電子工学実験          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期と後期の内容を入れ替え                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

| 科目名 (和文)                                           | 学科                    | 学年                | 開講期間    | 単位数         |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|-------------|
| 機械電子工学実験                                           | ME:機械電子工学科            | 3年                | 通年      | 4           |
| 科目名 (英文)                                           | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |         |             |
| Experiments of Mechanical & Electronic Engineering | 必修                    | 講義<br>0           | 演習<br>0 | 実験・実習<br>90 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                             | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |         |             |
| ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7                           | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |         |             |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 機械・電子工学を学ぶ上で基礎となる回路実験、半導体デバイス測定、マイコン技術、通信実験、電機実験、力学など幅広い分野について、実験を通じて理解を深める。                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>A. 指導書に従い回路や装置を組み立て、自ら実験できる。<br/>         B. 得られた結果を考察を含めて報告することができる。<br/>         C. 自身で調べた内容を他人に分かるようにプレゼンテーションすることができる。<br/>         D. 実験遂行・レポート執筆に必要な知識を習得できる。</p>                                                                                        |
| 授業方法          | クラスを4グループに分け、各分野を担当する4人の担当教員のもとで実験を行う。実験終了後にはレポートを期日までに提出し、内容について担当教員の指導を受ける。また、実験テーマに沿った実験発表を行う。試験は、前期末と学年末の2回とし、電気系・機械系・レポート系の内容に関する知識を問う。学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                           |
| 教科書           | 「実験指導書」 (サレジオ高専)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 各教員が配布する補助プリント、および各テーマが属する分野の教科書等                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>すべてのテーマについて実験の実施と共にレポート提出(含工場見学)が合格の最低条件となる。また、テーマを決めて実験発表(プレゼンテーション)を1回行う。最終評価は、定期試験20%+レポート点60%+プレゼンテーション点20%として、総合評価とする。ただし、レポート点とプレゼンテーション点については、担当教員4人の平均点とする。なお、発表時の質問は回数に応じて総合評価に加点する。</p> <p>※報告書(実験レポート、工場見学レポート)などの未受理や実験発表をしていない場合は不合格となる。<br/>         ※本科目は学年修了要件科目である。</p> |
| 関連科目          | 工学基礎、電気回路、電子回路、半導体デバイス、創造演習                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 常に他人に報告できることを念頭に実験に挑み、疑問点についてはその場で解決するように努めることが望ましい。実験終了後は速やかにデータ整理を行って理解を深めておくことが重要である。座学で習う科目との関連に気づけば、一生忘れない技術を習得したことになる。                                                                                                                                                                |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                     |
| 3              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。                                                                                                                                                                                      |
| 12             | 【第1ラウンド】<br>ソーラーパネルに関する実験（担当：米盛）<br>通信に関する実験（担当：三輪）<br>機械要素に関する実験（担当：坂口）<br>加工に関する実験Ⅰ（担当：廣瀬）                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ソーラーパネルの特性を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> レーダーの原理を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 歯車の伝達を理解できる。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 旋盤加工（基礎）を理解する。(A, B)                                          |
| 24             | 【第2ラウンド】<br>自律制御ロボット「落ちない君」の製作（担当：米盛）<br>回路に関する実験（担当：三輪）<br>機械工学に関する実験Ⅰ（担当：坂口）<br>機械工学に関する実験Ⅱ（担当：廣瀬）                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 基板のエッチング、部品のはんだ付け、制御プログラムを理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 電位降下法、最大電力伝達、直並列共振回路を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 材料力学、CAD/CAMを理解する(A, B)<br><input type="checkbox"/> 熱力学、流体力学、マイクロメータを理解する。(A, B) |
| 12             | 【第3ラウンド】<br>電機に関する実験（担当：米盛）<br>半導体デバイスに関する実験（担当：三輪）<br>材料に関する実験（担当：坂口）<br>加工に関する実験Ⅱ（担当：廣瀬）                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 小型DCモータの特性を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> トランジスタの静特性測定を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 硬さ試験を理解する。(A, B)<br><input type="checkbox"/> 旋盤加工（応用）を理解する。(A, B)                                       |
| 24             | レポート指導，発表準備，発表                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> レポート指導、必要に応じて再実験、発表用資料の作成を行う。(A, B, C)                                                                                                                                                                          |
| 12             | 実験発表（4回）                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 自分の行った実験に関わるテーマで発表を行う。(B, C)                                                                                                                                                                                    |
| 1.5            | 卒業研究聴講                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 卒業研究を聴講し、将来の自分の卒業研究選択に生かす。(B)                                                                                                                                                                                   |
| 1.5            | 試験（2回）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 実験遂行・レポート執筆に必要な知識を確認する。(D)                                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>90<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                          |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械電子工学科 米盛弘信      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0000 年度（令和 00 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 創造演習              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期と後期の内容を入れ替え                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                       | 学科                    | 学年                      | 開講期間 | 単位数 |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|-----|
| 創造演習                           | ME:機械電子工学科            | 3年                      | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                       | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]        |      |     |
| Practice for Creative Thinking | 必修                    | 22.5                    | 22.5 | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応         | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |     |
| ME-2 ME-3 ME-4 ME-5 ME-7       | B-3 D-2               | (d) (1) (d) (3) (h) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 【製作】機械電子工学実験とタイアップして自律制御ロボット「落ちない君」の製作を行う。単純に製作するだけでなく、PDCAサイクルを意識して座学→製作→動作確認→動作改善の実習を行う。【座学】品質管理(QC)やQCに用いられる科学的手法を理解する。                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. PDCAを意識して“ものづくり”ができる。<br>B. 製作物の各要素について動作を説明できる。<br>C. 今以上に知識が欲しいと感ずることができる。<br>D. 指示された作業を制約条件を意識して計画通りに行動できる。<br>E. 過去に学んだ経験や知識を発展させることができる。<br>F. 問題を分析し、仮説を立てて検討することができる。<br>G. アイディアを発想し、適切に取捨選択できる。<br>H. 品質管理の基本を説明できる。<br>I. 解析手法の基本を説明できる。<br>J. 製品作りの姿勢の基本を説明できる。<br>K. 安全衛生活動の基本を説明できる。 |
| 授業方法          | 【製作】製作に必要な知識を教授してから各自で製作を行う。製作後は、各自で動作チェック ⇒ 不良箇所の修正 ⇒ 試走 ⇒ 動作改善等を行う。【座学】座学を中心として品質管理に関する知識を教授する。前期後期共に振り返りノートを作成し、毎回の授業で理解したこと、作業内容をまとめる。学習指導期間において試験返却と解説を行うことで習熟度を高める機会を与える。                                                                                                                       |
| 教科書           | 【製作】「実験指導書」(サレジオ高専)、自作プリント、【座学】(一財)日本規格協会:「品質管理検定(QC検定)4級の手引き」                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | 【製作】電子部品・PIC・メカトロニクス関連書籍、【座学】品質管理検定をキーワードにした参考書                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 【製作】試験(50%)+作品・課題達成度(40%)+試合結果(10%)で評価を行う。<br>【座学】試験(70%)+課題達成度(30%)とする。<br>【総合評価】学年末評価は前期末評価と後期末評価の単純平均とする。<br>ただし、自律制御ロボット「落ちない君」の機能を満足することを単位取得の条件とする。<br>【満足すべき機能の条件】<br>①スタートスイッチを押して走り出す<br>②センサで穴を避ける<br>③センサで赤の島(得点ゾーン)に止まる                                                                   |
| 関連科目          | 工学基礎、機械電子工学実験、創造演習、電気回路、電子回路、表現、電子計算機、機械加工                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 製作時間は個人差があるのでスケジュールから遅延しそうなときは授業時間だけでなく放課後等を活用して自主的に作業を行うこと。                                                                                                                                                                                                                                          |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                         |
| 0.75           | 総合ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 年間スケジュールを理解できる。                                                                                     |
| 1.5            | QC的問題解決                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 品質、品質管理、品質優先の考え方を理解できる。(H)                                                                          |
| 1.5            | 管理活動、仕事の進め方                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 維持活動、改善活動、仕事の進め方を理解できる。(H)                                                                          |
| 1.5            | 重点指向、標準化                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 改善とQCストーリー、重点指向、標準化、検査を理解できる。(H)                                                                    |
| 1.5            | 工程、データ解析                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 工程、事実とデータに基づく判断を理解できる。(H, I)                                                                        |
| 1.5            | QC 7つ道具                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> パレート図、特性要因図、ヒストグラム、グラフ、チェックシート、散布、管理図、層別を理解できる。(I)                                                  |
| 1.5            | 製品づくりの心構え                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ほうれんそう、5W1H、三現主義、5ゲン主義、マナー、5Sを理解できる。(J)                                                             |
| 1.5            | 安全衛生活動（1）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 安全衛生を理解できる。(K)                                                                                      |
| 1.2            | 安全衛生活動（2）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 安全衛生活動を実行できる。(K)                                                                                    |
| 0.75           | 落ちない君のブロック図                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 落ちない君の製作手順を理解できる。(C, E)                                                                             |
| 1.5            | 各基板の設計・動作説明①                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 位置センサと色センサ、電源回路を理解できる。(B, E)                                                                        |
| 1.5            | 各基板の設計・動作説明②                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 駆動回路とギヤ比を理解できる。(B, E)                                                                               |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期区間における理解の確認ができる。(H, I, J, K)                                                                      |
| 0.3            | 試験解答                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期区間の理解不足箇所を把握し、補充できる。(H, I, J, K)                                                                  |
| 1.5            | ギヤBOX組み立て                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ギヤBOXの組み立てができる。(A, B, D, E)                                                                         |
| 1.5            | 接続ケーブル製作                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 各自で端子の圧着作業ができる。(A, D, E)                                                                            |
| 1.5            | 動作パターン製作                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ワークシートを使用して動作パターンを作成できる。(A, D, E)                                                                   |
| 1.5            | PICマイコンの説明                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Wレジスタ、ファイルレジスタを理解できる。(B, E)                                                                         |
| 1.5            | 基本プログラムの説明                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 各自で書き換える箇所を理解できる。(B, E)                                                                             |
| 1.5            | 各基板の動作チェックと特性測定①                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 位置センサの動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                     |
| 1.5            | 各基板の動作チェックと特性測定②                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 色センサの動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                      |
| 1.5            | 各基板の動作チェックと特性測定③                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 駆動・電源回路の動作確認ができ、報告書が書ける。(B, D, E)                                                                   |
| 1.5            | ロボットの組み立て                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ギヤBOXと各基板を配線できる。(A, B, D, E)                                                                        |
| 1.5            | ロボットの動作チェック                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 配線後、試走・回路修理ができる。(A)                                                                                 |
| 0.75           | ロボットの動作チェック                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 試走・回路修理ができる。(A, C, E, F)                                                                            |
| 1.5            | 試走・改良①                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5            | 試走・改良②                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5            | 試走・改良③                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5            | 試走・改良④                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回路調整、PICのプログラム修正ができる。(A, C, E, F, G)                                                                |
| 1.5            | 予選リーグ大会①（前半戦）                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Aリーグを実施し、成果を発揮できる。(C, F)                                                                            |
| 1.5            | 予選リーグ大会②（後半戦）                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> Bリーグを実施し、成果を発揮できる。(C, F)                                                                            |
| 1.5            | 本戦・敗者復活戦：育英祭イベント<br>【課題】製作のまとめ                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 本戦+敗者復活3位決定戦を実施し、成果を発揮できる。(C, F)<br><input type="checkbox"/> 総合報告書を作成し、達成度を確認できる。(A, B, C, D, E, F) |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 後期区間における理解の確認ができる。(B)                                                                               |
| 0.75           | 試験解答                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(B, C)                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                              |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | アルゴリズム論 I        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|------------------------|------|-------------------|
| アルゴリズム論 I              | CS:情報工学科 | 3年                     | 半期   | 1                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Algorithm 1            | 必修       | 19.5                   | 3    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| CS-1                   | B-2      | (d) (1)                |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 効率の良いプログラムを作成する上で、アルゴリズムとデータ構造の理解は重要である。本講義では、基本的なアルゴリズムとデータ構造について学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. アルゴリズムの考え方を正しく理解することができる。<br>B. アルゴリズムの計算量を理解することができる。<br>C. アルゴリズムの設計方法を理解することができる。<br>D. ソートアルゴリズムおよびその計算量を理解することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | [1] はじめてのアルゴリズム, 上原隆平著, 共立出版<br>[2] データ構造とアルゴリズム, 五十嵐健夫著, 数理工学社                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験 (100点満点) をa, 期末試験 (100点満点) をb, 課題レポート1回目 (100点満点) をc, 課題レポート2回目 (100点満点) をdとして, 総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>総合評価の点数が60点未満であった場合に、中間試験ないし期末試験の再試験を1回実施することとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ・プログラミング基礎Ⅱ・プログラミング基礎Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                      |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                                                                                                                      |
| 3                | アルゴリズムと計算量                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 構造とフローチャート（A）<br><input type="checkbox"/> 計算量とオーダー評価（B）                                                                                                          |
| 6                | アルゴリズムの設計方法                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> カズク法（C）<br><input type="checkbox"/> 欲張り法（C）<br><input type="checkbox"/> 再帰呼出し（C）<br><input type="checkbox"/> 分割統治法（C）<br><input type="checkbox"/> 動的計画法（C）       |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                           |
| 0.75             | 中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                                                                                           |
| 6                | ソート（1）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> バブルソート（D）<br><input type="checkbox"/> 選択ソート（D）<br><input type="checkbox"/> 挿入ソート（D）<br><input type="checkbox"/> クイックソート（D）<br><input type="checkbox"/> マージソート（D） |
| 3                | ソート（2）                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ソートアルゴリズムの計算量（D）                                                                                                                                                 |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                           |
| 0.75             | 期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                                                                                           |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                           |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | アルゴリズム論 II       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-----|
| アルゴリズム論Ⅱ               | CS:情報工学科              | 3年               | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |     |
| Algorithm 2            | 必修                    | 19.5             | 3    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |     |
| CS-1                   | B-2                   | (d) (1)          |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 効率の良いプログラムを作成する上で、アルゴリズムとデータ構造の理解は重要である。本講義では、基本的なアルゴリズムとデータ構造について学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. 探索アルゴリズムのプログラミングおよびその計算量のオーダー評価ができる。</p> <p>B. 連結リストを用いたプログラムを作成できる。</p> <p>C. ハッシュ法を用いた探索プログラムを作成できる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | <p>[1] はじめてのアルゴリズム, 上原隆平著, 共立出版</p> <p>[2] データ構造とアルゴリズム, 五十嵐健夫著, 数理工学社</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>評価方法は以下の通りである。中間試験(100点満点)をa, 期末試験(100点満点)をb, 課題レポート1回目(100点満点)をc, 課題レポート2回目(100点満点)をdとして、総合評価を <math>0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d</math> と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。</p> <p>試験範囲を以下のように定める。</p> <p>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。</p> <p>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。</p> <p>総合評価の点数が60点未満であった場合に、中間試験ないし期末試験の再試験を1回実施することとする。</p> <p>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。</p> <p>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。</p> <p>各レポートの再提出の回数は1回とする。</p> |
| 関連科目          | 4.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                          |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                                          |
| 6                | 探索アルゴリズムとプログラミング                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 線形探索（A）<br><input type="checkbox"/> 二分探索（A）                                          |
| 3                | 探索アルゴリズムの時間計算量                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 線形探索の計算量とそのオーダー評価（A）<br><input type="checkbox"/> 二分探索の計算量とそのオーダー評価（A）                |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 0.75             | 中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                               |
| 4.5              | 連結リスト                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 単方向リスト（B）<br><input type="checkbox"/> 循環リスト（B）<br><input type="checkbox"/> 双方向リスト（B） |
| 4.5              | ハッシュ法                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 衝突（C）<br><input type="checkbox"/> チェイン法（C）<br><input type="checkbox"/> オープンアドレス法（C）  |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 0.75             | 期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                               |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                               |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宮田統馬       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デジタル回路設計         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数  |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|------|
| デジタル回路設計               | CS:情報工学科              | 3年               | 半期   | 1    |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |      |
| Digital Circuit Design | 必修                    | 0                | 0    | 22.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |      |
| CS-2                   | B-2                   | (d) (1)          |      |      |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 簡単な論理回路を与えられた仕様に基づき設計し、開発ツールを用いてFPGA(Field Programmable Gate Array)上に実装する。回路図エディタによる記述、論理回路シミュレータによる動作確認、実装回路での動作検証を体験する。                                                             |
| 到達目標          | A. 組み合わせ回路を開発ツール上で作成・検証し、FPGAに実装、動作を確認できる<br>B. 順序回路を開発ツール上で作成・検証し、FPGAに実装、動作を確認できる<br>C. 要求仕様を理解し、回路を設計できる<br>D. 設計書に基づき、開発ツール上で回路設計・検証ができる<br>E. 設計した回路をFPGAに実装し、実装した回路の動作を確認できる    |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。設計した論理回路を開発ツールを用いてFPGA上に実装し、動作の確認を行う。                                                                                                                                      |
| 教科書           | 授業資料を配布                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | 実習状況(60%)+実装回路(40%)<br>・実習状況：実装体験の報告書2通(各10点)、実装回路の設計報告書1通(20点)、実装回路の発表(20点)<br>・実装回路(最終課題)：仕様通りに動作することを5段階で評価(20点)、追加機能の設計(10点)、追加機能の実装(10点)<br>*期日に遅れた場合は該当する項目の採点結果に対して0.8倍とした値とする |
| 関連科目          | 計算機概論Ⅰ,Ⅱ<br>論理回路Ⅰ,Ⅱ                                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 論理回路Ⅰ,Ⅱで学習した基本的な内容の復習を行っておくこと。                                                                                                                                                        |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.5            | 開発環境による回路の実装体験<br>組み合わせ回路の設計と実装                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 開発ツール上で論理ゲートを入力し、組み合わせ回路を作成できる（A）<br><input type="checkbox"/> 開発ツール上で組み合わせ回路の動作を確認できる（A）<br><input type="checkbox"/> 組み合わせ回路をFPGA上に実装しLED等で動作確認できる（A）                                       |
| 6              | 順序回路の設計と実装                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 開発ツール上で記憶素子を入力し、順序回路を作成できる（B）<br><input type="checkbox"/> 開発ツール上で順序回路の動作を確認できる（B）<br><input type="checkbox"/> 順序回路をFPGA上に実装できる（B）<br><input type="checkbox"/> スイッチやLED等を用いて順序回路の動作を確認できる（B） |
| 1.5            | 回路設計と実装（最終課題）<br>仕様設計                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 要求仕様を理解し、回路をブロック図等で表現できる（C）                                                                                                                                                                 |
| 3              | 回路設計                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 設計書に基づき開発ツール上で回路を作成できる（D）<br><input type="checkbox"/> 論理回路シミュレータで回路の動作を確認できる（D）                                                                                                             |
| 3              | 回路実装・動作確認                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 回路をFPGAに実装しデバッグができる（E）<br><input type="checkbox"/> 実装した回路が仕様通りに動作するかを確認できる（E）                                                                                                               |
| 1.5            | 発表（デモンストレーション）                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 実装した回路の動作を実装機を用いて説明できる（E）                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>21<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 地理情報システム概論       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                      | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 地理情報システム概論                    | CS:情報工学科               | 3年                | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)                      | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Geographic Information System | 必修                     | 19.5              | 3    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応        | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-8                          | B-2                    | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 本講義では、情報工学実験IIIおよびIVにおける計算幾何学実験と連携して、地理情報システムにおいて用いられる計算幾何学の基本的なアルゴリズム (凸包・ポロノイ図・ドロネー三角形分割など) およびそのオーダー評価を学習する。さらに、各アルゴリズムにおける図形のデータ構造を整理したプログラムを作成し、図形の描画を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 現代の情報化社会において基盤技術・基盤情報としての地理情報システムを説明することができる。<br>B. 基本的なデータ構造の理解と実装方法を理解することができる。<br>C. 線分交差・凸包・ポロノイ図・ドロネー図のアルゴリズムを例に基本的な事柄を説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | [1] 計算幾何学入門-幾何アルゴリズムとその応用, 譚学厚・平田富夫著, 森北出版<br>[2] 計算幾何学 (数理工学ライブラリー), 杉原厚吉著, 朝倉書店                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験 (100点満点) をa, 期末試験 (100点満点) をb, 課題レポート1回目 (100点満点) をc, 課題レポート2回目 (100点満点) をdとして, 総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>総合評価の点数が60点未満であった場合に、中間試験ないし期末試験の再試験を1回実施することとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論I・アルゴリズム論II・情報工学実験III (計算幾何学)・情報工学実験IV (計算幾何学)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                       |
| 0.75             | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法                                                       |
| 0.75             | 情報工学における地理情報システム                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 地理情報システムについて（A）<br><input type="checkbox"/> 計算幾何学について（A）          |
| 3                | 地理情報システムにおける用語と記法                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> ユークリッド空間・直線・平面・線形多様体（B）<br><input type="checkbox"/> グラフ・ネットワーク（B） |
| 6                | データ構造                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 連結リスト・スタック・キュー（B）<br><input type="checkbox"/> ヒープ・二分探索木（B）        |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| 0.75             | 中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                            |
| 3                | 線分の交差判定問題                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 三角形の符号付き面積による判定方法（C）<br><input type="checkbox"/> 平面走査法（C）         |
| 6                | 計算幾何学のアルゴリズム                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 直接法・包装法・グラハムの走査法（C）<br><input type="checkbox"/> ボロノイ図・ドロネー図（C）    |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| 0.75             | 期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                            |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                            |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報工学科 川村春美        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学実験Ⅲ           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|------------------------|------|-------------------|
| 情報工学実験Ⅲ                | CS:情報工学科 | 3年                     | 半期   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Experiments 3          | 必修       | 0                      | 0    | 45                |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| CS-2 CS-5 CS-6 CS-9    |          | B-4 D-3                |      | (d) (2) (g) (i)   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算幾何学・UNIX・画像処理をテーマにした実験を通じて情報工学における基礎的な技能を体験的に学習する。グループ作業により協調性を、個人作業では責任感を養う。レポートを作成し技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。                                                                                     |
| 到達目標          | <p>A 実験指導書等の参考資料に基づきプログラムを作成できる。</p> <p>B 実験環境を構築し、ツールやライブラリを適切に使用することができる。</p> <p>C 実験中に生じたトラブルに対して指導者の指示に従い適切に対応することができる。</p> <p>D 内容を理解できるように報告書を過不足なくまとめることができる。</p>                         |
| 授業方法          | 実験は個人や数名のグループで実施する。<br>3回で1つのテーマに取り組む                                                                                                                                                            |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | 各担当から参考図書が指定される場合がある                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | <p>中間：評価を出さない<br/>期末：3回分の実験報告書で評価を行う</p> <p>実験報告書の評価：テーマ毎の実験報告書を100点満点で評価し、3通分の平均点で評価する。</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8をかけた値を用いる。ただし、未提出の報告書（見学時の報告書を含む）がある場合や未終了のテーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                  |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンス時に渡される実施要項をもとに関連する授業科目の実験に該当する部分をあらかじめ調べておくことが望ましい。                                                                                                                                         |

| 授業計画           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1              | ガイダンス      | <input type="checkbox"/> 実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項<br><input type="checkbox"/> レポート作成の注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27             | 各テーマに沿った実験 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | 計算幾何学実験    | 計算幾何学における基本的なプログラミング (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> ベクトル演算ができ、二次元平面上に多角形などの図形を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 頂点トポロジーデータを用いて、二次元平面上に多角形などの図形を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 二次元平面上の図形に対して、プログラミングによって幾何学的探索問題の解を求めることができる (A, C, D)                                                         |
|                | UNIX実験     | PC-UNIXのインストールと端末・エディタの利用 (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> PC-UNIXを自分のメディアにインストールすることができる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 端末の基本的な操作をし、主要なコマンドを使用することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> エディタを使用して必要なファイルを作成・編集することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> シェルスクリプトなどの簡単なプログラムを作成することができる (A, C, D)                                         |
|                | 画像処理実験     | Windows上での図形描画とOpenCV関数の利用 (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 画像を扱うためのプログラミング環境を構築することができる (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> OpenCVの円や矩形を描画する関数を用いて単純な図形を描くことができる (A, B, D)<br><input type="checkbox"/> 画像ファイルを読み込みディスプレイ上に表示、別なファイル形式に保存することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> OpenCVの関数を利用して画像の拡大・縮小や空間フィルタリングを行うプログラムを作成することができる (A, B, C, D) |
| 9              | 追実験および補講   | <input type="checkbox"/> 追実験および補講                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8              | レポートFB     | <input type="checkbox"/> レポートフィードバック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 合計<br>45<br>時間 |            | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 川村春美        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 情報工学実験Ⅳ           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 情報工学実験Ⅳ                | CS:情報工学科               | 3年                | 半期   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Experiments 4          | 必修                     | 0                 | 0    | 45  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| CS-2 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3                | (d) (2) (g) (i)   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算幾何学・UNIX・画像処理をテーマにした実験を通じて情報工学における基礎的な技能を体験的に学習する。グループ作業により協調性を、個人作業では責任感を養う。レポートを作成し技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。                                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | <p>A 実験指導書等の参考資料に基づきプログラムを作成できる。</p> <p>B 実験環境を構築し、ツールやライブラリを適切に使用することができる。</p> <p>C 実験中に生じたトラブルに対して指導者の指示に従い適切に対応することができる。</p> <p>D 内容を理解できるように報告書を過不足なくまとめることができる。</p>                                                                                                                                       |
| 授業方法          | <p>実験は個人や数名のグループで実施する。</p> <p>4回で1つのテーマに取り組む(3回で実験を行い、残りの1回でレポート作成)</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 教科書           | 実験指導書                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 各担当から参考図書が指定される場合がある                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>中間：評価を出さない<br/>期末：3回分の実験報告書で評価を行う</p> <p>実験報告書の評価：テーマ毎の実験報告書を100点満点で評価し、3通分の平均点で評価する。<br/>なお、再実験を実施した場合は、上記平均点の上限を60点とする</p> <p>期日に遅れた報告書の評価点は採点結果に0.8をかけた値を用いる。ただし、未提出の報告書(卒研発表の報告書を含む)がある場合や未終了のテーマがある場合は、前述の評価点によらず不合格とする。</p> <p>履修上の注意：<br/>本授業は次年度に進級する上で最低限必要であるとする知識・能力を習得するための科目(学年終了要件科目)である。</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | ガイダンス時に渡される実施要項をもとに関連する授業科目の実験に該当する部分をあらかじめ調べておくことが望ましい。                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 授業計画 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目       | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1    | ガイダンス      | <input type="checkbox"/> 実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項<br><input type="checkbox"/> レポート作成の注意事項                                                                                                                                                                                                                                 |
| 35   | 各テーマに沿った実験 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|      | 計算幾何学実験    | ドロネー三角形分割およびボロノイ分割のインタラクティブな描画 (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> ドロネー三角形分割を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> ボロノイ分割を描画するプログラムを作成することができる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> インタラクティブな操作を行うプログラムを作成することができる (A, B, C, D)                                                        |
|      | UNIX実験     | PC-UNIXでの、端末・エディタを使用したプログラミング (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> PC-UNIX上で自分の作業環境を整えることができる (B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 端末の基本的な操作をし、主要なコマンドを使用することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> エディタを使用して必要なファイルを作成・編集することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> シェルスクリプトなどの簡単なプログラムを作成することができる (A, C, D) |
|      | 画像処理実験     | 目的に合わせたOpenCV関数の利用と二値化画像による濃淡表現 (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 目的に合わせてOpenCV関数を取捨選択することができる (A, B, C, D)<br><input type="checkbox"/> 誤差拡散法のアルゴリズムを理解しプログラムを作成することができる (A, C, D)<br><input type="checkbox"/> 組織的ディザ法のアルゴリズムを理解しプログラムを作成することができる (A, C, D)                                                      |
| 6    | 追実験（予備日）   | <input type="checkbox"/> 追実験予備日                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3    | 卒研聴講       | <input type="checkbox"/> 卒研聴講                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 合計   | 45         | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                           |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 最上 知己     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン実習Ⅱ（平面）      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症対応に伴う変更。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                            | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン実習Ⅱ (平面)                        | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 6     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                     |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 2 (2D Design) | 必修                     | 21.5              |      | 113.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                 |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 媒体をデザインするために必要な知識と技術を実習形式で学ぶ。                                                                                                                                                                                   |
| 到達目標          | A. 平面デザインを行う上で必要な知識を身につける<br>B. 豊かで分かりやすい視覚伝達表現ができる<br>C. それぞれの媒体に有効な表現方法を理解し、適切にまとめる事ができる<br>D. デザインプロセスを理解し、それぞれのステージに沿って作業を進める事ができる<br>E. 生活の中でのデザインの役割を理解し、ユーザーの立場に立って提案することができる                            |
| 授業方法          | 実践的なデザイン制作を身につけるために、それぞれのステージに必要なデザインプロセスに沿って作品製作を行い、自らの考えを成果物としてまとめていく。                                                                                                                                        |
| 教科書           | 無し                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 評価は年2回（前期末、後期末）提出課題100%で算出する。<br>提出期限内に提出された課題は100%で評価、提出期限に遅れたものは遅延に応じ80～90%の評価とし、全課題の単純評価を総合評価とする。未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります<br>※本科目は【学年終了要件科目】であるため未修得（不可）になった場合は原級留置になります。十分注意してください。（学生便覧Info2019参照） |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅰ（平面）、デザイン実習Ⅲ（平面）                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | デザイン・広告制作経験に基づき、コンセプトや技法、制作スケジュールについて指導します。                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業内でできることは限られています。授業時間を充実したものにするために、毎回の授業の終わりに、次の授業までに何をどこまで進めておくことが望ましいのかをよく考え、授業外の時間を使ってしっかり準備しておきましょう。                                                                                                       |

| 授業計画            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数             | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5             | はじめに                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 授業目的、授業の進め方、評価の方法を理解する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12              | 視覚伝達                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 色彩、文字とイメージについて (A. B)<br><input type="checkbox"/> タイプフェイスについて (A. B)<br><input type="checkbox"/> タイポグラフィについて (A. B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13.5            | 視覚言語                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> イラストレーションポスターについて (A. B. C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 81              | 媒体制作                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ブックカバーについて (A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 広告のコンセプト (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 広告のビジュアル展開 (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 写真について (A. B. C)<br><input type="checkbox"/> 写真詩集コンセプト (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 写真詩集の編集 (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 写真詩集の製本 (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> CDジャケットのコンセプト (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> CDジャケットの製品提案 (A. B. C. D. E)<br><input type="checkbox"/> CDジャケットのプレゼン (A. B. C. D. E)<br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインの企画 (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインのビジュアル展開 (A. B. C. D)<br><input type="checkbox"/> 楽しさを演出するデザインのプレゼン (A. B. C. D. E) |
| 9               | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | （上記の中から実施）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 合計<br>117<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 比留間真      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デザイン実習Ⅱ（立体）      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                           | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン実習Ⅱ (立体)                       | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 6     |
| 科目名 (英文)                           | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Seminar on Creativity 2(3D Design) | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                                    |                        |                   |      | 135   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応             | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 火曜日授業：空間をデザインするために必要な知識と技能を講義・演習・実習形式で学ぶ<br>水曜日授業：課題に沿ったデザインの表現（スケッチ、レンダリング、製図、モデリング、プレゼンテーション）の基礎技能を身に付けるため、講義・演習・実習形式で体験する。                                                                                                      |
| 到達目標          | A. デザインを行う上で必要な基礎知識、基礎技能にふれる。<br>B. デザインプロセスを体験しながら、それぞれのステージに沿って計画的に作業を進める事が出来る。<br>C. 課題を判り易く伝えるために必要な表現方法について効率的に作業を進める。<br>D. 生活の中でデザインの役割や、使い手の立場に立った提案について検討することができる。                                                        |
| 授業方法          | 様々な課題に対して実習形式で授業を行う。提出期限の徹底や高品質なアウトプットを目指して、各自で計画的に実践的なデザイン作業を進める。<br>火曜日授業：前期はオンラインミーティングを活用した遠隔形式、後期は対面形式で授業を行う。<br>水曜日授業：対面授業/遠隔授業のほかLINEを使って進捗状況に応じたタイムリーなフィードバックをします。最終プレゼンと自己評価レポートに対してメールにて評価コメントを返します。                     |
| 教科書           | デザイン技術（文部科学省）、デザイン材料（文部科学省）                                                                                                                                                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年間2回行う。<br>すべての提出物の評価を平均し、火曜日授業：33%、水曜日授業：67%の配分で総合評価を算出する。<br><br>評価ポイント<br>・ 課題書に記載された提出物の要件を満たしていること。<br>・ 提出期限に遅れた場合は、相応に減点する。<br>・ 提出作品の品質が著しく低い場合は、再提出（手直し）を求める。<br><br>※本科目は、学年修了要件科目である。未習得（不可）とならないよう十分留意すること。 |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅲ、応用デザイン実習Ⅰ                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業におけるデザイン開発実務及びデザインマネジメント実務の経験に基づき、デザイン開発のプロセスに沿って、実践的なデザインワークを行う。                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業の時間内に出来ることは限られています。毎回授業の終わりに次の授業までに準備が必要な内容を確認し、自分の時間を使って出来ることを進めましょう。<br>常日頃から身の回りのモノに興味を持って取り組むこと。                                                                                                                             |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | ＜火曜日授業＞                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.2               | アイデア展開                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 様々なモノを観察・分析する（A, D）<br><input type="checkbox"/> アイデアを素早く数多くデザイン展開する（A, C）                                                                                                                                                                   |
| 6.7               | スケッチ                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> デザイン意図を魅力的に伝える（A, C）<br><input type="checkbox"/> 様々な材料を効果的にデザインする（A, C）                                                                                                                                                                     |
| 3                 | 図面作図                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 各図面や表の役割を概観した（A）<br><input type="checkbox"/> 縮尺で表記される寸法を、実寸で確認できる（A）<br><input type="checkbox"/> インテリアの構成を伝える設計図書の内容を理解した（A）                                                                                                                |
| 6                 | 模型制作                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 図面を基に出来るだけ正確に模型を造ることができる（C）<br><input type="checkbox"/> プレゼンテーション効果を考えて模型を作成できる◎<br><input type="checkbox"/> 木材の特徴と木構造の種類を概観した（A）                                                                                                           |
| 10.2              | 空間設計                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 対象の実地調査を通して問題点の抽出（B）<br><input type="checkbox"/> 使用者の使用目的・ライフスタイルに基づき提案を考えられる（D）<br><input type="checkbox"/> 空間の計画のポイントを概観した（C）<br><input type="checkbox"/> 人体の寸法や人間の行動の特性について概観した（D）<br><input type="checkbox"/> 環境要素（光・熱・空気・音）について概観した（A） |
|                   | ＜水曜日授業＞                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9                 | 調査/コンセプト立案                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 様々なモノを観察・分析する（A, D）                                                                                                                                                                                                                         |
| 9                 | スケッチ                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> アイデアを素早く数多くデザイン展開する（A, C）                                                                                                                                                                                                                   |
| 9                 | レンダリング                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デザイン意図を魅力的に伝える（A, C）<br><input type="checkbox"/> 様々な材料を効果的にデザインする（A, C）                                                                                                                                                                     |
| 31.6              | 製図/モデリング                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 目的に沿ったモデル製作する（B, C）<br><input type="checkbox"/> 材料を選択・計画する（B, C）<br><input type="checkbox"/> 製作スケジュールの立案する（B, C）<br><input type="checkbox"/> 工具・機械の使い方を知る（B, C）                                                                             |
| 9                 | プレゼンテーション                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> プレゼン資料をまとめる（A, B, C, D）<br><input type="checkbox"/> 口頭で作品提案と学習内容を説明する（A, B, C, D）                                                                                                                                                           |
| 8.4               | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 提出プレゼンされた課題作品の講評を行う                                                                                                                                                                                                                         |
| 合計<br>107.1<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                      |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 織田豊一        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度）  |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | コンピュータグラフィックスⅡ（立体） |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                    |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                        | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| コンピュータグラフィックスⅡ (立体)             | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Computer Graphics 2 (3D Design) | 必修                     | 10.5              | 講義   | 実験・実習 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-4                            |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | アイデアを具現化する表現ツールのひとつとして、3Dモデリングや3D-CGの制作に必要な基礎的な知識や技能を課題制作を通じて学ぶ。                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>A 作業環境の基本設定ができる<br/> B コマンドラインの意味を理解しコマンドプロンプトを使用することができる<br/> C 座標システムを理解し三次元上にオブジェクトを配置できる<br/> D モデリングに必要な基本曲線が描くことができる<br/> E ソリッドおよびサーフェスツールを使用し形状を表現できる<br/> F レンダリングの基本設定ができる</p> |
| 授業方法          | <p>3Dモデリングソフト (Rhino) を使用し、課題制作実習を通してCG作成の基本を学ぶ。</p> <p>各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。</p> <p>課題はデータでの提出とします。(提出方法は授業内で指示します。)</p> <p>操作方法に関する座学&gt;遠隔授業を中心に、テキスト資料を用いて解説します。</p> <p>実技&gt;対面授業にて、実機を使いながら解説及び制作作業をします。</p>  |
| 教科書           | なし (必要に応じて資料をwebclassにて配布)                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                    |
| 評価方法          | <p>評価は年間2回 (前期末、後期末)。</p> <p>各区間の評価は課題 (100%) で行う。</p> <p>学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。</p> <p>作品の提出遅れは認めない。</p> <p>やむを得ない事情にて提出遅れが生ずる場合は申告すること。理由によって、評価比率を変更します。</p> <p>課題未提出の場合は、評価点を0点とする。</p>                       |
| 関連科目          | コンピュータ グラフィックスⅠ                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>CG制作をするためには、物がどのような形で構成されているのか読み解く力が必要です。</p> <p>また、図面を正しく読み解く能力、物を図面化できる能力も重要です。</p> <p>普段からさまざまな物をしっかり観察し立体把握能力を養うようにすること。</p>                                                                                   |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業の概要説明と、カリキュラムにおける位置付けを理解する                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6              | ～基本操作～<br>画面構成と基本操作<br>コマンドの使い方<br>ビューポート設定<br>モデリング補助機能<br>レイヤー管理<br>座標システム                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 各種メニュー、ツールの基本操作ができる（A）<br><input type="checkbox"/> コマンドラインの機能を使うことができる（B）<br><input type="checkbox"/> 作業状況に応じてビューポートの切り替え・使い分けができる（A）<br><input type="checkbox"/> 作図補助機能を使って作図ができる（A）<br><input type="checkbox"/> レイヤー管理の設定ができる（A）<br><input type="checkbox"/> 座標数値入力により正確な図形を表現できる（C） |
| 1.5            | オブジェクトの選択と管理                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 各種オブジェクト選択の違いを理解し使うことができる（A）                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                | ～基本図形の作成～<br>曲線の作成と編集<br>ソリッドとサーフェスの作成（基本編）                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 曲線の作成方法と編集方法を理解する（D）<br><input type="checkbox"/> 基本的なサーフェスやソリッドの作成方法を理解する（E）                                                                                                                                                                                                           |
| 3              | <モデリング 課題-1><br>箱のモデリング                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 曲線ツールを使ってワイヤーフレームを作成できる（D）<br><input type="checkbox"/> 二次元サーフェスで構成した立体を表現できる（E）                                                                                                                                                                                                        |
| 3              | <モデリング 課題-2><br>機械部品のモデリング                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 曲線を利用したサーフェスの作成と編集ができる（B, C, D, E）                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3              | <モデリング 課題-3><br>ボートのモデリング                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 三次元サーフェスを作成できる（C, D, E）                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | ～表現～                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.5            | レンダリングに必要な各種設定                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> マテリアルとマッピングの設定と編集ができる（F）<br><input type="checkbox"/> 光源と環境の設定と編集ができる（F）<br><input type="checkbox"/> カメラの設定と編集ができる（F）<br><input type="checkbox"/> レンダリングの設定と出力ができる（F）                                                                                                                   |
| 7.5            | <モデリングとレンダリング 課題-4><br>ホイールのモデリングとレンダリング                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 画像データを元にモデリングできる（C, D, E）<br><input type="checkbox"/> レンダリングツールと用いて表現できる（F）                                                                                                                                                                                                            |
| 12             | <モデリングとレンダリング 課題-5><br>指定されたテーマのモデリングとレンダリング                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> デザインを元にモデリングできる（C, D, E）<br><input type="checkbox"/> レンダリングツールを用いて表現できる（F）                                                                                                                                                                                                             |
| 合計<br>39<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

2021 年 3 月 23 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 坂元愛史      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デザイン方法論          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数                |
|------------------------|------------|------------------------|------|--------------------|
| デザイン方法論                | AD: デザイン学科 | 4年                     | 通年   | 2                  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                    |
| Design Methodology     | 必修         | 45                     | 0    | 0                  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE 基準1 (2) との対応 |
| AD-1 AD-2              |            |                        |      |                    |

| 授業内容          |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインを進めていく上で必要となるさまざまなアプローチの手法を、講義を中心に修得していく。                                                  |
| 到達目標          | A. デザイン表現に必要な基本的アプローチ方法と知識を理解できる<br>B. デザイナーに必要な能力や資質について理解できる<br>C. 提案を行うために必要なデザインプロセスを理解できる |
| 授業方法          | 適宜課題を課し、提出を求める                                                                                 |
| 教科書           | 無し (授業内でプリントを配布する場合がある)                                                                        |
| 補助教材          | なし                                                                                             |
| 評価方法          | 評価は前期末と学年末の年2回とする。<br>授業内で行う演習課題の評価を100%として各区間の評価とする。<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。                    |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅱ・Ⅲ、卒業研究                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、デザインワークに必要なプロセスにふれる                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | デザインの幅を拡げ、豊かなアイデアを発想できるようにするために、さまざまな作品に触れ、感性を磨くように心がけましょう。                                    |

[illegible]

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 谷上 欣也      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デザイン心理（4AD）       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|------------------|------|-------|
| デザイン心理                 | AD: デザイン学科             | 4年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Design Psychology      | 必修                     | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 20               | 25   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| AD-1 AD-2 AD-4         |                        |                  |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 生活の中で目にする色や形が及ぼす心理的な影響について理解し、デザイナーとしておこなうべき造形表現について考える。                                                                                                       |
| 到達目標          | A. デザイン提案に必要な造形表現や設計等にかかわるデザイン心理を知ることができる<br>B. チャレンジドや高齢者の心理に触れ、デザイン提案をすることができる                                                                               |
| 授業方法          | テーマごとの実例をもとに解説をおこない、簡単な演習や体験を通して理解を深める。                                                                                                                        |
| 教科書           |                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 必要に応じて適宜プリントを配布する                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 評価は年2回おこなう。<br>前期末： 演習課題とレポートを100%として評価する。<br>後期末： 演習課題を100%として評価する。<br>学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。<br><br>※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。<br>※提出遅れは大幅な減点となるため注意すること。 |
| 関連科目          | 5年: デザイン実習Ⅲ・応用デザイン実習Ⅱ・卒業研究                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に携わった経験から、デザインに求められる心理的側面に触れる                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 問題意識を持って、身の回りの生活、製品、広告を見ること。                                                                                                                                   |



| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                  |
| 1              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業内容や評価方法、ねらいを理解する                                                                                           |
| 8              | 人の心理に触れる演習課題                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 人の気持ちになって課題を仕上げることができる (A)                                                                                   |
| 6              | 五感と心理                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 考え方の違い、感じ方の違いについて知る (A)<br><input type="checkbox"/> 五感について学ぶ (A)<br><input type="checkbox"/> 人間の五感について知る (A) |
| 2              | 心理学 (基礎心理学と応用心理学)                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 心理学という学問を知る (A)                                                                                              |
| 2              | バリアフリーとユニバーサルデザイン                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> バリアフリーについて知る (A) (B)<br><input type="checkbox"/> ユニバーサルデザインについて知る (A) (B)                                    |
| 2              | 色彩心理                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 色が及ぼす心理的影響について知る (A)                                                                                         |
| 7              | かたちの心理 -1                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> かたちの見え方について知る (A)<br>(図と地/錯視/群化の法則 他)<br><input type="checkbox"/> 課題を意図に沿って仕上げるができる                          |
| 7              | かたちの心理 -2                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 視覚と聴覚 (A)                                                                                                    |
| 7              | かたちの心理 -3                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 大きさが及ぼす心理的影響について知る (A)                                                                                       |
| 3              | 科目別補講 (見学)                                                                                                                                                                                                                                                         | 視覚体験ができる施設を訪問予定                                                                                                                       |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                       |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科 西野隆司      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4AD プレゼンテーション    |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| 一部 WebClass による遠隔授業を行ったため。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p><input type="checkbox"/> 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p><input type="checkbox"/> 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| プレゼンテーション              | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                        |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Presentations          | 必修                     | 22.5              | 22.5 | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-4                   |                        |                   |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | プレゼンテーションの必要能力である「情報収集力」「アウトプット表現力」「スピーチ力」を身につける。                                         |
| 到達目標                  | A. 情報を収集する能力が身につく<br>B. 各種プレゼンテーションツールを効果的に用いる事が出来る<br>C. 他者に対して的確に情報を伝える事が出来る            |
| 授業方法                  | プリント・スライドを用いて課題主旨を説明し課題作成を行う。また同時に演習による実践的な授業も行う。<br>一部の項目についてはWebClassを利用し遠隔授業にて行う場合がある。 |
| 教科書                   | なし                                                                                        |
| 補助教材                  | 適宜配布                                                                                      |
| 評価方法                  | 課題（60％）と発表演習（40％）によって評価する。<br>評価は年2回（前期末、後期末）                                             |
| 関連科目                  | 卒業研究                                                                                      |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                           |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 日頃から文章作成の習慣を心がけること。同時に様々な広報物を見て自己表現の手法を研究すること。<br>また、課題作成にあたっては理論的裏付けをしっかりと固めること。         |

| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                           |
| 1.5      | ガイダンス<br><br>（エントリーシートによるスピーチ）                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 授業概要説明、評価方法の確認                                                                                        |
| 4.5      | エントリーシートの書き方                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> エントリーシートの役割が理解できる (C)                                                                                 |
| 4.5      | スピーチ演習<br><br>（パネルによるプレゼン）                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 話し方の留意点を解説し面談意識の演習を行う (A) (C)                                                                         |
| 6        | プレゼンパネル作成                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 文章表現・図表表現について解説するパネルが作成できる (A) (B)                                                                    |
| 4.5      | プレゼンパネルによるプレゼン演習<br><br>（ポートフォリオによるプレゼン）                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 作成したパネルを用いて効果的なプレゼンができる (C)                                                                           |
| 6        | ポートフォリオ作成方法                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 構成方法・表現方法について理解しポートフォリオを作成できる (A) (B) (C)                                                             |
| 4.5      | ポートフォリオによるプレゼン演習<br><br>（パワーポイントによるプレゼン）                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> ポートフォリオを効果的に使用して発表ができる (A) (B) (C)                                                                    |
| 6        | パワーポイント・スライド作成方法<br>パワーポイントによるプレゼン演習                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> P C を利用してスライドを作る能力が身につく (A) (B) (C)<br><input type="checkbox"/> P C を利用した効果的なプレゼンスキルが身につく (A) (B) (C) |
| 4.5      | 学習指導期間（年2 回）                                                                                                                                                                    | （上記項目の中から実施）                                                                                                                   |
| 3        | 科目別補講日                                                                                                                                                                          | 卒業研究発表審査聴講                                                                                                                     |
| 3        | 自主課題制作                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 魅力的なコンテンツを作成することができる (A) (B) (C)                                                                      |
|          | 学習指導期間（年2 回）                                                                                                                                                                    | （上記項目の中から実施）                                                                                                                   |
| 4        | 科目別補講日                                                                                                                                                                          | 卒業研究発表聴講                                                                                                                       |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                                                |
| 52<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                |

2021 年 3 月 15 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 一般教育科 山本 孝司       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4AD 学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 自然科学概論(前期後半数学)    |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
| 授業がオンラインになったため。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| <div><div>■ 授業方法</div><div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div><div>■ 評価方法</div><div><input type="checkbox"/> 関連科目</div><div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div><div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div><div><input type="checkbox"/> 授業計画</div><div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div></div> |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 授業方法：zoom を中心に授業テキストの解説をする。<br>評価方法：数学 課題 40% 定期試験 60%                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|-------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 自然科学概論                  | AD: デザイン学科             | 4年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Introduction to Science | 必修                     | 24                | 6    | 15  |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-1                    |                        |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | <p>数学：身の回りの現象を、デザインを視野に入れて捉えなおす。また作図ソフトで基本的な作図を行う。</p> <p>物理：身の回りの現象は物理的にはどう捉えられるか、製作・計測・講義を通して理解する。また、デザインと自然科学の関係を学ぶ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 到達目標          | <p>A. 白銀長方形と黄金長方形の性質を理解し黄金比が導ける。</p> <p>B. 黄金三角形の性質を理解し正5角形の作図ができる。</p> <p>C. フィボナッチ数列と植物の成長の関係をつかむ。等角らせんとアルキメデスらせんの違いが分かる。生命・宇宙の中にある螺旋を知る。</p> <p>D. フラクタル図形とは何かをいえる。ソフトを使ってフラクタル図形が作れる。</p> <p>E. 作図ソフトを使って5角形の重心が作図できる。</p> <p>F. 神聖幾何学から命の花の秘密を知る。</p> <p>G. 地球暦について学びことしの地球暦を作成する。</p> <p>H. ゲーテの色彩論にもとづいて人間が色を認識する仕組みを説明できる。</p> <p>I. 物体が飛行する原理を空力的に説明できる。</p> <p>J. 軽く丈夫な構造物の原理を知り、設計・製作できる。</p> <p>K. 物理現象がデザインにどのように生かされているかを、実例を元に説明できる。</p> |
| 授業方法          | <p>数学：ウェブ会議システム（Zoom）を中心に授業テキストの解説をする。</p> <p>物理：製作を主体に講義を織り交ぜ、できるだけ体験的に物理を学ぶ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 評価方法          | <p>前期前半（数学）、前期後半（数学・物理）、後期前半（物理）、後期後半（物理）の4つの区間に分け、各区間で評価を算出する。各分野の評定の算出は以下の通りである。</p> <p>前期前半：課題40% 定期試験60%</p> <p>前期後半：課題30%、定期試験70%</p> <p>後期：製作物の性能20%、定期試験30%、レポート50%</p> <p>総合評価点はそれまでの区間の評価の平均とするが、すべての区間で合格しないと不可となる。ただし、後期は前・後半の評価点の平均が60点未満の場合に不可とし、後期前半の区間評価点のみが60点未満でも不可とはしない。</p> <p>不可の場合の総合評価点は、1区間のみ不可の場合55点、2区間不可の場合は50点、4区間不可の場合は40点とする。区間評価点が付加の場合、区間毎に再試験を行うことがある。再試験で合格した場合はその区間の成績が60点となり、それまでの区間の評価の平均が総合評価点となる。</p>             |
| 関連科目          | 基礎物理Ⅰ・Ⅱ、基礎数学Ⅰ・Ⅱ、平面基礎デザイン、立体基礎デザイン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス | 集中して授業を受けること。特に課題にしっかり取り組むこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                             |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ガイダンス                                                                                                                                                   |
| 1.5            | 黄金長方形と白銀長方形                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 黄金長方形と白銀長方形の性質を学び<br>折り紙を折って理解を深める。(A)                                                                                                                  |
| 1.5            | 黄金三角形と正5角形                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 黄金三角形の性質を理解し正5角形の成り立ちから<br>作図原理を理解する。(B)                                                                                                                |
| 1.5            | フィボナッチ数列と螺旋                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 植物の成長とフィボナッチ数列の関係をつかみ、黄金比との関係<br>を確認する。またフィボナッチ長方形から螺旋を導入し、螺旋の<br>性質を確認して、生命、宇宙との関係を知る。(C)                                                              |
| 1.5            | フラクタル図形とは                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> フラクタル図形とは何かを実例を通して学ぶ。<br>簡単なフラクタル図形を生成する。(D)                                                                                                            |
| 1.5            | フラクタル図形の作成                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> フリーソフト：ドラゴンシュミレーター、パーチャルツリーを使って<br>フラクタル図形を作る。(D)                                                                                                       |
| 1.5            | 5角形の重心の作図                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 幾何ソフトカブリを使って5角形の重心を作図する。(E)                                                                                                                             |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期中間試験                                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 答案返却 命の花とは                                                                                                                                                                                                                                                      | 答案返却と答え合せ。命の花の秘密(F)                                                                                                                                                              |
| 1.5            | 地球層について                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 地球層とは何か(G)                                                                                                                                              |
| 1.5            | 地球層の作成                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 自分の地球層を作成してみる(G)                                                                                                                                        |
| 1.5            | 色彩と数学                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ニュートンとゲーテの色彩論を理解する                                                                                                                                      |
| 1.5            | オーロラ                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> オーロラが見える仕組みを理解する                                                                                                                                        |
| 1.5            | 心理物理学入門                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 外的刺激に対して人間が反応する仕組みを理解する                                                                                                                                 |
| 0.75           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 後期末試験                                                                                                                                                                            |
| 1.5            |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 答案返却と答え合せ。命の花の秘密。                                                                                                                                                                |
| 4.5            | ペットボトルロケット製作                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> ロケットの飛ぶ原理、運動量保存則を説明できる。(H)<br><input type="checkbox"/> 紙飛行機に働く力を説明できる。(H)                                                                               |
| 6              | 紙飛行機の製作                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 飛行機が飛ぶ仕組みを理解し、説明できる。(H)<br><input type="checkbox"/> 紙飛行機の作り方を理解し、製作することができる。(H)                                                                         |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          | 後期中間試験                                                                                                                                                                           |
| 6              | 物理とデザイン                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 物理および物理とデザインの関係の初歩を理解し、説明できる。(I, J)                                                                                                                     |
| 4.5            | パスタブリッジの製作                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> それぞれの羽の持つ働きを理解し、説明できる。(H)<br><input type="checkbox"/> 部材の性質、構造の強さを理解し、橋の設計に活かすことができ<br>る。(I)<br><input type="checkbox"/> 一定の基準を超える強い構造体（橋）を作ることができる。(I) |
| 0.75           | 後期末試験                                                                                                                                                                                                                                                           | 後期末試験                                                                                                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可   （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気工学科 水谷 浩       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 年電気回路          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 電気回路                   | EE:電気工学科              | 4年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Electric Circuits      | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 36               | 9    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| EE-1                   | B-2                   | (d) (1)          |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 交流回路の周波数特性, 基本的な回路の過渡現象について学ぶ。また, 正弦波交流だけでなく, ひずみ波交流についても学習する。さらに, 分布定数回路について学ぶ。特に, 部分積分などの数学を駆使した授業となるため, 数学的準備が必須である。                                                                                                                                                                                                                                |
| 到達目標          | A. 交流の周波数特性やフィルタの原理を理解ができる。<br>B. 直流回路の過渡特性解析の基本的な演算ができる。<br>C. ひずみ波交流の基本的な計算ができる。<br>D. 分布定数回路を理解し, 基本的な計算を行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                  |
| 授業方法          | 授業は板書を中心とし講義形式で進める。適宜、プリントを配布し、テスト前には知識整理用プリントを回収し、テスト返却時に点数を伝えることで、理解度確認とそのフィードバックを行う。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | 「電気回路Ⅱ」竹野裕正（オーム社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 補助教材          | 「基礎からの交流理論」小亀、石亀、小郷（電気学会）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 前期中間区間評価（100点満点）＝①前期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>前期期末区間評価（100点満点）＝①前期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>後期中間区間評価（100点満点）＝①後期中間試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>後期期末区間評価（100点満点）＝①後期期末試験（70％）＋②区間提出物（30％）<br>各区間ごとの評価を単純平均したものを総合成績とします。<br>なお、授業態度が悪い場合は、区間評価から最大で10％の範囲で減点をします。<br>前期試験において希望者に対して再試験を行うことがある。学年末試験では総合評価が不可となった場合、学年末試験の点数によって合格の見込みのある場合は学年末試験の再試験を行うことがある。 |
| 関連科目          | 電気回路（1年、2年、3年）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                                                                                                         |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 0.75<br>6.75<br>3 | 1. ガイダンス<br>2. 交流回路の周波数特性<br>3. 数学的準備                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 各素子や組み合わせ回路の周波数特性を理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> フィルタとその特性を理解できる。(A)<br><input type="checkbox"/> 変数分離型で微分方程式を解くことができる。(B)                                                                                                                                                                           |
| 0.75              | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.5               | 4. 基本回路の過渡現象                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 各素子の電圧方程式を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 初期値や時定数を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> 微分方程式を用いた基本的な過渡解析ができる。(B)                                                                                                                                                                                    |
| 4.5               | 5. ラプラス変換                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> ラプラス変換と逆ラプラス変換の使用方法を理解できる。(B)<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換を用いた基本的な計算ができる。(B)<br><input type="checkbox"/> ラプラス変換による電気回路の基本的な解析ができる。(B)                                                                                                                                                                |
| 0.75              | 前期期末試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5               | 学習指導（確認演習等）                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.5              | 6. ひずみ波交流とフーリエ級数展開                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ひずみ波交流とフーリエ級数展開について理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> ひずみ波交流のフーリエ係数と直流成分を計算できる。(C)<br><input type="checkbox"/> 偶関数と奇関数について理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> ひずみ波交流の実効値計算など、基本的な計算ができる。(C)<br><input type="checkbox"/> ひずみ波の電力やひずみ率について理解できる。(C)<br><input type="checkbox"/> ひずみ波交流の基本的な回路計算ができる。(C) |
| 0.75              | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5               | 7. 二端子対回路                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 基本的な二端子対回路について理解することができる。(D)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.5               | 8. 分布定数回路                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 電信方程式や伝搬定数などを理解できる。(D)<br><input type="checkbox"/> 電磁波の反射や透過等の現象について理解できる。(D)<br><input type="checkbox"/> 分布定数回路の基本的な素子について理解できる。(D)                                                                                                                                                                       |
| 0.75              | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5               | 学習指導（確認演習等）                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間    | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気工学科 水谷 浩       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 年電気回路          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-------|
| 電子計算機                  | EE:電気工学科              | 4年               | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |       |
| Computer Engineering   | 必修                    | 講義               | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 30               | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |       |
| EE-1                   | B-1                   | (c)              |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータのハードウェアの基礎を習得する。特に、前半はノイマン型コンピュータの基礎として2進数およびブール代数、論理回路等を習得し、後半はコンピュータを構成する各装置やネットワーク等について習得する。                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 2進数による基本的な算術演算ができる。<br>B. 数の表現(補数等)の基本問題が解ける。<br>C. ブール代数と論理回路の基本的な問題が解ける。<br>D. 2進演算と算術回路の対応に関する基本問題が解ける。<br>E. メモリの構成、種類等を理解している。                                                                                                                                                                                                      |
| 授業方法          | 授業は板書を中心とし講義形式で進める。適宜、プリントを配布し、テスト前には知識整理用プリントを回収し、テスト返却時に点数を伝えることで、理解度確認とそのフィードバックを行う。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 教科書           | 「はじめての論理回路」河辺(森北出版)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>前期中間区間評価(100点満点)＝①前期中間試験(70%)＋②区間提出物(30%)<br/> 前期期末区間評価(100点満点)＝①前期期末試験(70%)＋②区間提出物(30%)<br/> 後期中間区間評価(100点満点)＝①後期中間試験(70%)＋②区間提出物(30%)<br/> 後期期末区間評価(100点満点)＝①後期期末試験(70%)＋②区間提出物(30%)</p> <p>各区間ごとの評価を単純平均したものを総合成績とします。</p> <p>なお、授業態度が悪い場合は、区間評価から最大で10%の範囲で減点をします。<br/> 総合評価が不可となった場合、学年末試験の点数によって合格の見込みのある場合は学年末試験の再試験を行うことがある。</p> |
| 関連科目          | 情報処理(3年)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業前に教科書の該当部分をよく読み、基礎知識を身につけた上で授業に望むこと。授業では、重点テーマおよび重点ポイントを中心に板書にて講義を行う。板書は必ずノートにとり、家での復習では重点テーマに沿って、自分が理解した内容を別のノートにまとめ直すことで、十分な理解と知識の定着を図ること。                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                           |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 本授業の位置付けと年間授業計画、評価方法を理解している。                                                                                                                                          |
| 0.75           | 1. コンピュータの概要                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 基本的なシステム構成およびハードウェア構成を理解している。                                                                                                                                         |
| 9              | 2. コンピュータでのデータ表現                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 2進数および基数の変換を理解し、基本的な問題が解ける。（A）<br><input type="checkbox"/> 数の表現（補数、浮動小数点表示等）の基本問題が解ける。（B）<br><input type="checkbox"/> 2進数による基本的な算術演算ができる。（A）                          |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| 9              | 3. ブール代数とデジタル回路                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> ブール代数の基本問題が解ける。（C）<br><input type="checkbox"/> 基本組み合わせ回路の基本問題が解ける。（C）<br><input type="checkbox"/> 論理回路の簡単化の基本問題が解ける。（C）<br><input type="checkbox"/> 順序回路の基本問題が解ける。（C） |
| 0.75           | 前期期末試験                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | 学習指導（演習等）                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| 10.5           | 4. 2進演算と算術回路                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2進演算と算術回路の対応に関する基本問題が解ける。（D）                                                                                                                                          |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| 3              | 5. メモリ                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> メモリの構成、種類等を理解している。（E）                                                                                                                                                 |
| 3              | 6. ネットワーク                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| 3              | 7. 信頼性と信頼度                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | 学習指導（演習等）                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 電気工学科 渡邊 聡        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電気工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | パワーエレクトロニクス       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 評価方法の一部を、「普段点（講義参加・課題）」に修正した。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| パワーエレクトロニクス            | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Power Electronics      | 必修                    | 37                | 8    |     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| EE-1                   | B-2                   | (d) (1)           |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 誘導電動機、同期機器について原理・構造・理論・特性について学習し、さらに電気機器及びエネルギー変換の技術としてのパワーエレクトロニクス関連技術の基礎を学ぶ。                                                             |
| 到達目標          | A. 電気機器の原理・構造・用途・特徴が理解できる。<br>B. 電気機器の等価回路における特性計算が理解できる。<br>C. 電気機器の特性や制御方法について理解できる。<br>D. 電気機器の運用方法について理解できる。<br>E. 電力変換の基礎を理解することができる。 |
| 授業方法          | 機器の原理・構造・理論特性を理解するための講義と、理解を深めるための小テストを單元ごとに行いテスト後に自己採点を行い理解度を確かめる。理解度に応じて課題を行い解説する。                                                       |
| 教科書           | 「電気機器」深尾 正 他著（実教出版）、「電気機器演習ノート」（実教出版）                                                                                                      |
| 補助教材          | 「電気機器工学」天野寛徳・常広謙 共著（電気学会）                                                                                                                  |
| 評価方法          | 1年を4区間に分け、各單元ごとに確認小テスト（課題含む）と定期試験を行い、定期テスト60%、小テストと普段点（講義参加・課題）を40%の比率とし区間の評価する。区間の評価を平均して総合評価とする。                                         |
| 関連科目          | 電子工学(3年)                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業時間中に実施する單元ごと小テストを、常に高得点が取れるように予習をする。                                                                                                     |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                    |                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                   |
| 1.5  | ガイダンス                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 電機機器の種類と利用について理解できる。(A)       |
| 1.5  | 三相誘導電動機の原理                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 回転の原理、移動磁界について理解できる。(A)       |
| 1.5  | 三相誘導電動機の構造と理論                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 固定子・回転子の構造や誘導起電力が理解できる。(A)    |
| 1.5  | 三相誘導電動機の等価回路                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 等価回路を理解できる。(B)                |
| 2    | 三相誘導電動機の特 性                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 滑りや回転速度などの算出方法を理解できる。(B)      |
| 1.5  | 三相誘導電動機の運転                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 始動や速度制御の方法について理解できる。(C)       |
| 1.5  | 円線図                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 円線図から各種特性を読み取ることができる。(B)(C)   |
| 1.5  | 特殊かご型誘導電動機                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 特殊かご型の構造と特性について理解できる。(A)      |
| 1.5  | 単相誘導電動機                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 単相誘導電動機の構造と特性について理解できる。(A)    |
| 1.5  | 誘導電圧調整器                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 誘導電圧調整器について理解できる。(A)          |
| 3    | 三相同期発電機の原理と構造                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 同期発電機の起電力の原理と構造が理解できる。(A)     |
| 2    | 三相同期発電機の等価回路                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 電機子反作用と等価回路について理解できる。(B)      |
| 1.5  | 三相同期発電機の特 性                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 各種特性曲線を理解できる。(C)              |
| 2    | 三相同期発電機の出力と並行運転                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 出力、負荷角や並列接続の負担が理解できる。(C)(D)   |
| 1.5  | 三相同期電動機の原理                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 同期速度で回転することが理解できる。(A)         |
| 3    | 三相同期電動機の特 性                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 入力、出力、トルクの特性を理解できる。(B)        |
| 1.5  | 三相同期電動機の始動とその利用                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 同期電動機の始動や調相機への利用について理解できる。(D) |
| 3    | 電力変換方式                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 電力変換装置の原理が理解できる。(E)           |
| 6    | まとめ（年4回）                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 復習や関連項目の講義で学習項目を確認する。         |
| 3    | 定期試験（年4回）                                                                                                                                                          | 前期定期試験Ⅰ、Ⅱ、後期定期試験Ⅰ、Ⅱ                                    |
| 3    | 学習指導期間（年2回）                                                                                                                                                        | 学習事項の定着確認。                                             |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                     |                                                        |
| 45   | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可（→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                        |
| 時間   |                                                                                                                                                                    |                                                        |



2021 年 3 月 24 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 数学 松本 響    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電子工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 応用数学 A           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----|
| 応用数学A                  | EE:電気工学科              | 4年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Applied Mathematics A  | 必修                    | 30                | 15   | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| EE-1                   | B-1                   | (c)               |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 三学年までに習得した微分積分の内容を基礎とし、2変数関数の偏微分や極値問題、重積分、さらに微分方程式の解法を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 2変数関数の偏微分に関して様々な計算ができる<br>B. 2変数関数の極値問題を解くことができる<br>C. 様々な重積分の計算ができる<br>D. 微分方程式の意味を理解し、微分方程式を解くことができる                                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進め、配布プリントで演習問題を解かせる。各試験区間で小テストを2～3回行い、採点して返却をして理解度を確認してもらう。知識を確実にするために適宜演習課題を提示し、この課題を次回授業までにレポートとして提出することを求める。演習課題については授業中に解答例を解説(あるいは解答を配布)し理解度を確認してもらう。                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 微分積分 改訂版 矢野・石原(裳華房)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 授業プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間区間<br>平常点(課題)85%、前期中間試験に相当するレポート課題15%として評価する。<br>(2) 前期末区間<br>平常点(課題)40%、前期末試験60%として評価する。<br>(3) 後期中間、後期末区間<br>平常点(課題・小テスト等)30%、定期試験70%として評価する。<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学I, 基礎数学II, 微分積分学, 代数幾何学, 確率統計学, 解析学I                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのかを説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 0.75 | 偏微分に関する復習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2変数関数の偏微分ができる (A)                  |
| 3    | 偏微分の合成関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 2変数関数の合成関数について偏微分ができる (A)          |
| 3    | 2変数関数の極値と判定条件                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値問題について計算できる (B)            |
| 3    | 陰関数の極値・2変数関数の条件付き極値                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 陰関数の仕組みを理解し、極値を計算できる (B)           |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値を求める対策演習問題を理解する (A, B)     |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 1階微分方程式                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1階微分方程式を解くことができる (D)               |
| 1.5  | 変数分離形                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式について計算できる (D)           |
| 1.5  | 線形微分方程式                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)        |
| 1.5  | 2階同次線形微分方程式の一般解                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2階同次線形微分方程式を解くことができる (D)           |
| 1.5  | 初期条件・境界条件・特殊解                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 微分方程式を解くことができ、さらに、条件に合う解を計算できる (D) |
| 1.5  | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 微分方程式の対策演習問題を理解する (D)              |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                 |
| 3    | 定数係数線形微分方程式                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 係数が定数の線形微分方程式を解くことができる (D)         |
| 1.5  | 重ね合わせの原理                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)            |
| 4.5  | 累次積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 基本的な重積分の計算ができる (C)                 |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の順序交換の仕組みを理解できる (C)      |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の変数交換の仕組みを理解できる (C)      |
| 1.5  | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 重積分ならびに微分方程式に関する対策演習問題を理解する (C, D) |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 極座標による2重積分                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 極座標変換の仕組みを理解できる (C)                |
| 3    | 3重積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 3重積分の定義と計算方法を理解できる (C)             |
| 1.5  | 体積                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 3重積分を用いて体積を求めることができる (C)           |
| 1.5  | ラプラス変換                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ラプラス変換の定義と計算方法を理解できる (C)           |
| 1.5  | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 重積分とラプラス変換を求める対策演習問題を解くことができる (C)  |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説、理解が不十分な内容の補足                 |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                             |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |
| 時間   |                                                                                                                                                                                 |                                                             |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 西岡広志        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4EE               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 応用数学 B            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                     | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|------------------------|------|-------------------|
| 応用数学 B                 | EE:電気工学科 | 4年                     | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                   |
| Applied Mathematics B  | 必修       | 30                     | 15   | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| EE-1                   | B-1      | (c)                    |      |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 線形代数は、行列式とその応用、ベクトル空間、線形写像、固有値とその応用、2次形式を学習する。<br>統計学は、3年次に学んだ統計の基礎を復習し推定と検定、回帰分析を学習する。                                                                                                                                                                                                  |
| 到達目標          | A. 行列の基本変形ができる。<br>B. 行列の性質を用いて連立1次方程式が解ける。<br>C. 線形空間を学習し、1次独立の判定および基底を求めることができる。<br>D. 行列式の求め方と性質を理解し、連立1次方程式の解法へ応用できる。<br>E. 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。<br>F. 対称行列を対角化できる。<br>G. 統計学の基礎を理解し、母数の推定、仮説検定、回帰分析ができる。                                                                        |
| 授業方法          | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。小テスト・定期試験については解答例を示して解説し学修状況を確認して、解きなおしを提出することを求める。                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 新版線形代数 岡本和夫 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 補助教材          | 線形代数キャンパスゼミ 馬場敬之 (マセマ出版)、新版確率統計 岡本和夫 (実教出版)                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間：平常点 (毎週提出の課題) 80%、前期中間試験に相当するレポート提出が20%<br>(2) 前期末：平常点 (毎週提出の課題) 40%、定期試験60%<br>(3) 後期中間・学年末：定期試験70%、平常点 (課題・小試験) 30%<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。 |
| 関連科目          | 基礎数学1、基礎数学2、微分積分学、代数幾何学、解析学I、確率統計学                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習をしっかり行い、確固たる知識を身に付けていきましょう。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                    |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明                                                                                                                                              |
| 0.75           | 行列の復習                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 行列の和、差、積、逆行列の計算法                                                                                                                                               |
| 6              | 連立1次方程式の解法                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 行列の基本変形と階数（A）<br><input type="checkbox"/> 掃き出し法を用いた連立1次方程式の解法（B）<br><input type="checkbox"/> 連立1次方程式が解をもつ条件（B）                                                 |
| 1.5            | 線形空間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 線形空間の定義、1次独立、1次従属、基底、次元（C）                                                                                                                                     |
| 1.5            | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                             |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                           |
| 7.5            | 行列式                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 置換と互換、行列式の定義とサラスの方法（D）<br><input type="checkbox"/> 行列式の性質（D）<br><input type="checkbox"/> 余因子を用いた行列式の展開（D）<br><input type="checkbox"/> クラメルの公式を用いた連立1次方程式の解法（D） |
| 1.5            | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                             |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                          |
| 3              | 固有値、固有ベクトル                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 固有値と固有ベクトルの求め方（E）                                                                                                                                              |
| 6              | 行列の対角化                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 行列の対角化可能条件（F）<br><input type="checkbox"/> 対称行列の対角化（F）                                                                                                          |
| 1.5            | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                             |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                           |
| 4.5            | 推定と検定                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 点推定、区間推定（G）<br><input type="checkbox"/> 仮説検定（G）                                                                                                                |
| 3              | 回帰分析                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 回帰モデル、回帰係数の求め方（G）                                                                                                                                              |
| 1.5            | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                             |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                           |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                          |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                         |

年 月 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械電子工学科 黒木雄一郎     |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4ME 機械電子工学実験      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                                             | 学科                    | 学年                | 開講期間    | 単位数         |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|-------------|
| 機械電子工学実験                                             | ME:機械電子工学科            | 4年                | 通年      | 4           |
| 科目名 (英文)                                             | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |         |             |
| Experiments of Mechanical and Electronic Engineering | 必修                    | 講義<br>9           | 演習<br>0 | 実験・実習<br>81 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                               | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準I (2) との対応 |         |             |
| ME-3 ME-4 ME-5 ME-6 ME-7                             | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |         |             |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | エレクトロニクス回路の設計製作実習を通して、課題をこなす能力、デザイン能力、具現化技能を養う。また工程のマネジメントを行うことによってPDCAサイクルを意識した行動ができるようにする。製作物の性能測定や各種の計測実習を行うことによって回路の理解や測定技術を養う。                                                                                                                                                            |
| 到達目標          | A. 事実に基づいて自分の行った内容や結論を表現できる。(課題をこなす能力)<br>B. 計測装置、電子部品を適切に使うことができ、各テーマの内容を理解できる。(専門技術力)<br>C. 与えられた制約の下で回路や内装、外観を設計できる。(デザイン能力)<br>D. 他者の成果の聴講や企業見学によって、自分のキャリアをデザインできる。(デザイン能力)<br>E. 設計通りに回路を実装し、具現化することができる。(具現化技能)<br>F. PDCAサイクルを意識し、工程表に基づいて作業することができる。(管理能力)<br>G. 安全衛生の概念を理解できる。(管理能力) |
| 授業方法          | 作業報告書や実験報告書の提出を求める。<br>見学を行い、広く情報収集を行う予定である。<br>プレゼンテーション等を利用し、発表力向上を目指す。                                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書           | 指定の実験指導書を購入すること                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 評価方法          | 前期末、後期末において、その区間までにおける作業報告書や実験報告書の提出状況およびその内容 (60%)、製作物の内容 (20%)、プレゼン等 (20%) として評価する。<br>学年末の成績は前期末と後期末の評価の単純平均とする。<br>各期間の評価点は各担当教員の評価の単純平均とする。<br>報告書など未提出がある場合には不合格となる。<br>※本科目は学年修了要件科目である                                                                                                 |
| 関連科目          | 電子回路 電気回路 電気磁気学 通信工学 機械加工 工業材料 計測工学 音響工学 他専門科目全般                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 | PDCA (計画→実行→評価→改善) のサイクルを意識しながら実習に参加すること。<br>納期を意識した作業計画を行うこと。<br>きつかけを生かすも殺すも自分自身の行動次第である (責任感を意識せよ)。                                                                                                                                                                                         |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| 授業計画 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12   | 総合ガイダンス、実験ガイダンス（ローテーション）                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 実験の進め方，評価の仕方，安全衛生等を理解する（G）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | 【オーディオアンプの設計・製作】                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18   | ローテーション実験Ⅰ                                                                                                                                                          | 1. CR 結合増幅回路<br><input type="checkbox"/> 直流バイアス回路と結合コンデンサを理解する（B, F）<br><input type="checkbox"/> 入力特性・周波数特性を理解する（B, F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計，電流計，テスタ等で動作チェックする（A, B, E, F）<br>2. B 級プッシュプル電力増幅回路<br><input type="checkbox"/> コンプリメンタリ動作を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> クロスオーバー歪の改善法を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計，電流計，テスタ等で動作チェックする（A, B, E, F）<br>3. 直流安定化電源<br><input type="checkbox"/> 非安定化電源[変圧・整流・平滑]を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> シリズドロップ型安定化電源を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 回路を実装する<br>電圧計，電流計，テスタ等で動作チェックする（A, B, E, F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6    | システムの構築（総合作業）                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ハーネスを作成し、回路の接続、動作をチェックする（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 回路の特性測定（出力電力・周波数特性・歪率特性）を測る（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 機械加工（シャーシ設計・製作）（C）<br><input type="checkbox"/> 模擬販売の準備（パンフレット制作など）を行う（A, E, F）<br><input type="checkbox"/> 文化祭における模擬販売を行う（A, E, F）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32   | ローテーション実験Ⅱ                                                                                                                                                          | 4. デジタル無線通信に関する実験<br><input type="checkbox"/> VCOの出力特性を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> ASKの周波数分布を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 伝搬環境の違いによるBER特性の変化を理解する（A, B, E, F）<br>5. 電子部品の微細構造と機能に関する実験<br><input type="checkbox"/> 各種顕微鏡の構造と基本操作を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 電子部品を試料として、観察のための準備方法を理解する（A, B, C, E, F, G）<br><input type="checkbox"/> 電子部品をSEM観察し、その微細構造を理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 電子部品についてその機能を微細構造の観点から考察する（A, B, E, F）<br>6. パイプの共鳴に関する実験<br><input type="checkbox"/> パイプ内の共振周波数特性を測定し理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> オシロスコープおよびFFTの原理について理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 共振状態における音波の節・腹の概念を測定し理解する（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 取得したデータについて、理論と比較・検討できる（A, B, E, F）<br>7. メカトロニクスに関する実験<br><input type="checkbox"/> 各種アクチュエータ、センサ、アナログ・デジタル回路等による制御回路を組み合わせた実験テーマを決定できる。（C, F）<br><input type="checkbox"/> 実験テーマに沿った実験計画・予算が立案できる（C, F）<br><input type="checkbox"/> 計画を実行し、データを取得できる（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 取得したデータについて、理論と比較・検討できる（A, B, E, F）<br><input type="checkbox"/> 実験手順等の問題点を把握し、改善・実行することができる（A, B, E, F） |
| 10   | 実験補講（レポートおよび発表指導）                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12   | 実験発表<br>（3回の発表日のいずれか1回に発表する）                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 90   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 180  | 最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 時間   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

2021 年 3 月 24 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 数学 松本 響    |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械電子工学科          |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解析学Ⅱ             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|------------|-----------------------|------|-------------------|
| 解析学II                  | ME:機械電子工学科 | 4年                    | 通年   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
| Analysis 2             | 必修         | 30                    | 15   | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| ME-3 ME-4              |            | B-1                   |      | (c)               |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 三学年までに習得した微分積分の内容を基礎とし、2変数関数の偏微分や極値問題、重積分、さらに微分方程式の解法を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 2変数関数の偏微分に関して様々な計算ができる<br>B. 2変数関数の極値問題を解くことができる<br>C. 様々な重積分の計算ができる<br>D. 微分方程式の意味を理解し、微分方程式を解くことができる                                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 教科書の流れに沿って講義形式で授業を進める。配布プリントに沿って演習問題を解き、小テストを行うことにより理解度を確認する。さらに知識を確実にするために適宜課題の提出を求める。学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                                                                               |
| 教科書           | 微分積分 改訂版 矢野・石原(裳華房)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 補助教材          | 授業プリント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 1. 成績評価の根拠となる項目及びその割合<br>(1) 前期中間区間<br>平常点(課題)85%、前期中間試験に相当するレポート課題15%として評価する。<br>(2) 前期末区間<br>平常点(課題)40%、前期末試験60%として評価する。<br>(3) 後期中間、後期末区間<br>平常点(課題・小テスト等)30%、定期試験70%として評価する。<br>2. 評点算出の方法<br>(1) 年間を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。<br>(4) 授業態度により大幅に平常点を減点する可能性がある。 |
| 関連科目          | 基礎数学I, 基礎数学II, 微分積分学, 代数幾何学, 解析学I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのかを説明できて、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習において練習問題を数多くこなし、確固たる知識を確立していく姿勢が必要です。                                                                                                                                                                                                                              |

| 授業計画 |                                                                                                                                                                                 |                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 時間数  | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                        |
| 0.75 | ガイダンス                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 年間授業計画と評価方法を理解する                   |
| 0.75 | 偏微分に関する復習                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2変数関数の偏微分ができる (A)                  |
| 3    | 偏微分の合成関数                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 2変数関数の合成関数について偏微分ができる (A)          |
| 3    | 2変数関数の極値と判定条件                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値問題について計算できる (B)            |
| 3    | 陰関数の極値・2変数関数の条件付き極値                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 陰関数の仕組みを理解し、極値を計算できる (B)           |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2変数関数の極値を求める対策演習問題を理解する (A, B)     |
| 0.75 | 前期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 前期中間試験                             |
| 1.5  | 1階微分方程式                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 1階微分方程式を解くことができる (D)               |
| 1.5  | 変数分離形                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 変数分離形の微分方程式について計算できる (D)           |
| 1.5  | 線形微分方程式                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)        |
| 1.5  | 2階同次線形微分方程式の一般解                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2階同次線形微分方程式を解くことができる (D)           |
| 1.5  | 初期条件・境界条件・特殊解                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 微分方程式を解くことができ、さらに、条件に合う解を計算できる (D) |
| 1.5  | まとめと演習(前期末試験対策)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 微分方程式の対策演習問題を理解する (D)              |
| 0.75 | 前期末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 前期末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説, 理解が不十分な内容の補足                |
| 3    | 定数係数線形微分方程式                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 係数が定数の線形微分方程式を解くことができる (D)         |
| 1.5  | 重ね合わせの原理                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)            |
| 4.5  | 累次積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 基本的な重積分の計算ができる (C)                 |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の順序交換の仕組みを理解できる (C)      |
|      |                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 2重積分において積分の変数交換の仕組みを理解できる (C)      |
| 1.5  | まとめと演習(後期中間試験対策)                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 重積分ならびに微分方程式に関する対策演習問題を理解する (C, D) |
| 0.75 | 後期中間試験                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 後期中間試験                             |
| 1.5  | 極座標による2重積分                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 極座標変換の仕組みを理解できる (C)                |
| 3    | 3重積分                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 3重積分の定義と計算方法を理解できる (C)             |
| 1.5  | 体積                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 3重積分を用いて体積を求めることができる (C)           |
| 1.5  | ラプラス変換                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ラプラス変換の定義と計算方法を理解できる (C)           |
| 1.5  | まとめと演習(学年末試験対策)                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 重積分とラプラス変換を求める対策演習問題を解くことができる (C)  |
| 0.75 | 学年末試験                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 学年末試験                              |
| 1.5  | 学習指導期間                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 試験の解説, 理解が不十分な内容の補足                |
| 合計   | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                             |
| 45   | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                             |
| 時間   |                                                                                                                                                                                 |                                                             |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般教育科 亀山統胤        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2021 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4ME               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 線形代数学             |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| 前期中間、前期末の評価方法を変更                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 線形代数                   | ME:機械電子工学科             | 4年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Linear Algebra         | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 30                | 15   | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| ME-3                   | B-1                    | (c)               |      |       |

| 授業内容                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要                  | 線形代数は、行列式とその応用、ベクトル空間、線形写像、固有値とその応用、2次形式を学習する。<br>統計学は、3年次に学んだ統計の基礎を復習し推定と回帰分析を学習する。                                                                                                                                                                                |
| 到達目標                  | A. 行列の基本変形ができる。<br>B. 行列の性質を用いて連立1次方程式が解ける。<br>C. 線形空間を学習し、1次独立の判定および基底を求めることができる。<br>D. 行列式の求め方と性質を理解し、連立1次方程式の解法へ応用できる。<br>E. 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。<br>F. 対称行列を対角化できる。<br>G. 統計学の基礎を理解し、母数の推定、正規分布の標準化、回帰分析ができる。                                               |
| 授業方法                  | 教科書を主とした講義形式。<br>適宜プリントを用いた演習を行う。<br>小テストを実施し、理解度を確認する。<br>学習指導期間に試験内容の解答・解説を行い、理解を深める。                                                                                                                                                                             |
| 教科書                   | 新版数学シリーズ 線形代数(実教出版)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 補助教材                  | 線形代数キャンパスゼミ (マセマ出版)<br>適宜プリントを配布する。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法                  | 1. 各区間の成績について<br>(1) 前期中間<br>平常点(課題) 80%、試験 20%<br>(2) 前期末<br>平常点(課題) 40%、試験 60%<br>(3) 後期中間、後期末試験<br>平常点(課題、小テスト等) 30%、試験 70%<br><br>2. 評点算出の方法<br>(1) 1年を4区間に分け、上記の配分に従って区間成績をつける。<br>(2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。<br>(3) 学年末に再試験を行うこともあるが、後期中間の総合成績が47点未満の場合は不可が確定する。 |
| 関連科目                  | 基礎数学Ⅰ、基礎数学Ⅱ、代数幾何学、確率統計学                                                                                                                                                                                                                                             |
| 実務経験<br>と授業科目<br>の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習<br>に関する<br>アドバイス | 教科書の公式を暗記するのではなく、それが何を意味しているのか、どこで使うのかを意識して取り組むことが重要です。そのためには、授業の復習や課題の演習をしっかりと行い、確固たる知識を身に付けていきましょう。                                                                                                                                                               |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                              |
| 0.75           | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 年間授業計画及び評価方法などの説明                                                                                                                                        |
| 0.75           | 行列の復習                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 行列の和、差、積、逆行列の計算法                                                                                                                                         |
| 6              | 連立1次方程式と行列                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 行列の基本変形と階数（A）<br><input type="checkbox"/> 掃き出し法を用いた連立1次方程式の解法（B）<br><input type="checkbox"/> 連立1次方程式が解をもつ条件（B）                                           |
| 1.5            | 線形空間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 線形空間の定義、1次独立、1次従属、基底、次元（C）                                                                                                                               |
| 1.5            | まとめと演習（前期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                     |
| 7.5            | 行列式                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 行列式の定義とサラスの方法（D）<br><input type="checkbox"/> 行列式の性質（D）<br><input type="checkbox"/> 余因子を用いた行列式の展開（D）<br><input type="checkbox"/> クラメルの公式を用いた連立1次方程式の解法（D） |
| 1.5            | まとめと演習（前期末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                     |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                    |
| 3              | 固有値、固有ベクトル                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 固有値と固有ベクトルの求め方（E）                                                                                                                                        |
| 6              | 行列の対角化                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 行列の対角化可能条件（F）<br><input type="checkbox"/> 対称行列の対角化（F）                                                                                                    |
| 1.5            | まとめと演習（後期中間試験対策）                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                     |
| 4.5            | 推定                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 区間推定（G）<br><input type="checkbox"/> 正規分布の標準化（G）                                                                                                          |
| 3              | 回帰分析                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 回帰式の求め方（G）                                                                                                                                               |
| 1.5            | まとめと演習（学年末試験対策）                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 演習                                                                                                                                                       |
| 0.75           | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 試験実施                                                                                                                                                     |
| 1.5            | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足                                                                                                                                    |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                   |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                          | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                               | プログラミング応用 I      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p>■ 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数  |
|----------------------------|------------------------|-------------------|------|------|
| プログラミング応用 I                | CS:情報工学科               | 4年                | 半期   | 1    |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |      |
| Programming Applications 1 | 必修                     | 0                 | 0    | 22.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準I (2) との対応 |      |      |
| CS-3 CS-7 CS-10            | B-2                    | (d) (1)           |      |      |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 与えられたテーマに対して、個人プロジェクトを構築し、調査・アプリケーション開発・発表を行う。さらに、個人プロジェクト間の進捗状況を確認するワークスペースでの議論を行う。これらを通して制作物の開発方法およびスケジュール管理等を体験的に学習する。                                                                                            |
| 到達目標          | A. 与えられたテーマについて、調査および検討をすることができる<br>B. アプリケーション開発を体験し、開発の進め方を理解できる<br>C. Web上のワークスペースでの報告を行い、グループ内での議論を行うことができる<br>D. プレゼンテーションの基本を理解し、資料作成、発表できる<br>E. 開発物に関する報告書を作成することができる                                        |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。<br>テーマに対して各個人プロジェクトで開発を行う。<br>開発の課程では、プロジェクト管理、ブレインストーミングなどを行いながら体験的に開発を行う。                                                                                                                              |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 以下の3つの項目の評価の合計を最終評価とする。<br>(i) 開発物に関する発表資料およびレポート<br>・ レポート形式の最終報告書 (30%)<br>・ 最終発表資料 (10%)<br>・ 開発案発表資料 (20%)<br>(ii) 毎回の開発活動への参加<br>・ 参加度合い (毎時間の報告書等) (20%)<br>(iii) 開発物に関するプレゼンテーション<br>・ 最終発表会でのプレゼンテーション (20%) |
| 関連科目          | プログラミング基礎 I ・ プログラミング基礎 II ・ プログラミング基礎 III ・ アルゴリズム論 I ・ アルゴリズム論 II                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | プログラミングの基礎知識についてよく復習しておくことが望ましい。                                                                                                                                                                                     |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                              |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業計画・評価方法の説明                                                                                                                                      |
| 1.5              | テーマ発表                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 与えられたテーマについて調査・検討を行う（A, C）                                                                                               |
| 1.5              | 発表資料作り                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 製作物について構想案を考える（A, C）<br><input type="checkbox"/> 発表資料を作る（D）                                                              |
| 1.5              | 製作物初回発表                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 製作物について発表する（D）                                                                                                           |
| 13.5             | 個人プロジェクトで開発作業                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 開発のスケジュール管理をする（B）<br><input type="checkbox"/> アプリケーション開発を行う（B）<br><input type="checkbox"/> Web上のワークスペースにて進捗報告および議論を行う（C） |
| 1.5              | 前期末発表（全体の中間発表）                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 開発状況の進捗報告をまとめる（D）                                                                                                        |
| 1.5              | 最終報告書作成                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 開発したアプリケーションに関する報告書を作成する（E）                                                                                              |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                   |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                          | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                               | プログラミング応用 II     |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p>■ 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数  |
|----------------------------|-----------------------|------------------|------|------|
| プログラミング応用Ⅱ                 | CS:情報工学科              | 4年               | 半期   | 1    |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |      |
| Programming Applications 2 | 必修                    | 0                | 0    | 22.5 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準Ⅰ(2)との対応  |      |      |
| CS-3 CS-7 CS-10            | B-2                   | (d) (1)          |      |      |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | テーマに対してプロジェクトを組んでアイデア出し・調査・共同開発・発表を行う。<br>これらを通してプロジェクト管理の方法、制作物の共同開発方法、スケジュール管理等を体験的に学習する。                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | A. 与えられたテーマについて、調査および検討をすることができる<br>B. アプリケーション開発を体験し、開発の進め方を理解できる<br>C. Web上のワークスペースでの報告を行い、グループ内での議論を行うことができる<br>D. プレゼンテーションの基本を理解し、資料作成、発表できる<br>E. 開発物に関する報告書を作成することができる                                                                     |
| 授業方法          | 実習形式で授業を行う。<br>テーマに対して各プロジェクトチームで開発を行う。<br>プロジェクトチームの構成をプログラミング応用Ⅰから引き継ぐ場合は個人プロジェクトとしてよい。<br>開発の課程では、プロジェクト管理、ブレインストーミングなどを行ないながら体験的に開発を行う。                                                                                                       |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                                                |
| 評価方法          | 以下の3つの項目の評価の合計を最終評価とする。<br>(i) 開発物に関する発表資料およびレポート<br>・ レポート形式の最終報告書 (30%)<br>・ 最終発表資料 (10%)<br>・ 開発案発表資料 (10%)<br>(ii) 毎回の開発活動への参加<br>・ 参加度合い (毎時間の報告書等) (20%)<br>(iii) 開発物に関するプレゼンテーション<br>・ 開発案発表会でのプレゼンテーション (10%)<br>・ 最終発表会でのプレゼンテーション (20%) |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ・プログラミング基礎Ⅱ・プログラミング基礎Ⅲ・アルゴリズム論Ⅰ・アルゴリズム論Ⅱ・プログラミング応用Ⅰ                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | プログラミングの基礎知識についてよく復習しておくことが望ましい。                                                                                                                                                                                                                  |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | 授業計画・評価方法の説明                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13.5             | 各プロジェクト毎の開発作業                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 開発のスケジュール管理をする (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 各プロジェクト内で連携する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 課題・問題点を整理する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 進捗報告をする (C)                                                                    |
| 1.5              | ポスター発表                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 制作物を紹介するポスターを作成する (D)                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                | 各プロジェクト毎の開発作業                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> ポスター発表で気づいた課題・問題点について調査・検討する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 開発のスケジュール管理をする (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 各プロジェクト内で連携する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 課題・問題点を整理する (A, B, C)<br><input type="checkbox"/> 進捗報告をする (C) |
| 1.5              | 最終発表                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 成果物の最終発表をする (D)                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.5              | 最終報告書作成                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 開発したアプリケーションに関する報告書を作成する (E)                                                                                                                                                                                                              |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評価： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 数値計算 I           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|-------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 数値計算 I                  | CS:情報工学科 | 4年                    | 半期   | 1               |
| 科目名 (英文)                | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Numerical Computation 1 | 必修       | 19.5                  | 3    | 0               |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| CS-1                    | B-2      | (d) (1)               |      |                 |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数値計算は、自然科学および工学のあらゆる分野で応用され、現在では、生命科学や芸術にも科学技術計算が利用されるようになってきた。この授業では、基本的な数値計算のアルゴリズムをプログラミングを中心に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 浮動小数点数と誤差の概念を理解することができる。<br>B. 行列計算の計算過程を理解し、プログラミングを行うことができる。<br>C. 連立一次方程式の解法過程を理解し、プログラミングを行うことができる。<br>D. 反復法を用いた固有値計算のプログラミングを行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | [1] C言語による数値計算入門—解法・アルゴリズム・プログラム、皆本晃弥著、サイエンス社<br>[2] 理工系の数理 数値計算、柳田 英二・中木 達幸・三村 昌泰著、裳華房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験（100点満点）をa、期末試験（100点満点）をb、課題レポート1回目（100点満点）をc、課題レポート2回目（100点満点）をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>総合評価の点数が60点未満であった場合に、中間試験ないし期末試験の再試験を1回実施することとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論I・アルゴリズム論II・数値計算II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                            |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法<br><input type="checkbox"/> アルゴリズムとオーダー評価の復習               |
| 3                | 数の表現と誤差                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 2進数・浮動小数点数・桁落ち・丸め誤差・打ち切り誤差（A）                                          |
| 6                | 行列計算                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 行列計算におけるオーダー評価（B）<br><input type="checkbox"/> 逆行列の計算（B）                |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 0.75             | 中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                 |
| 6                | 連立一次方程式                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ガウスの消去法とそのオーダー評価（C）<br><input type="checkbox"/> LU分解を用いた方法とそのオーダー評価（C） |
| 3                | 固有値問題                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 反復法を用いた固有値の計算（D）                                                       |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 |
| 0.75             | 期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                 |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                 |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科・須志田隆道      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 数値計算 II          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|-------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 数値計算Ⅱ                   | CS:情報工学科 | 4年                    | 半期   | 1               |
| 科目名 (英文)                | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Numerical Computation 2 | 必修       | 19.5                  | 3    | 0               |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| CS-1                    | B-2      | (d) (1)               |      |                 |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 数値計算は、自然科学および工学のあらゆる分野で応用され、現在では、生命科学や芸術にも科学技術計算が利用されるようになってきた。この授業では、基本的な数値計算のアルゴリズムをプログラミングを中心に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 到達目標          | A. 定積分の近似値を求めるプログラムの作成ができる。<br>B. 常微分方程式の数値解を求めるプログラムの作成ができる。<br>C. 非線型方程式の近似解を求めるプログラムの作成ができる。<br>D. 最小二乗法およびラグランジュ補間多項式を行うプログラムの作成ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 授業方法          | 講義と演習の形式で行う。課題レポートの提出を求める。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | [1] C言語による数値計算入門—解法・アルゴリズム・プログラム、皆本晃弥著、サイエンス社<br>[2] 理工系の数理 数値計算、柳田 英二・中木 達幸・三村 昌泰著、裳華房                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 評価方法は以下の通りである。中間試験（100点満点）をa、期末試験（100点満点）をb、課題レポート1回目（100点満点）をc、課題レポート2回目（100点満点）をdとして、総合評価を $0.35 * a + 0.35 * b + 0.15 * c + 0.15 * d$ と定める。総合評価での各点数の計算において小数点以下を四捨五入する。総合評価の得点が60点以上である者を合格とする。<br>試験範囲を以下のように定める。<br>中間試験の範囲は、初回講義から中間試験までの講義の内容とする。<br>期末試験の範囲は、中間試験から期末試験までの講義の内容とする。<br>総合評価の点数が60点未満であった場合に、中間試験ないし期末試験の再試験を1回実施することとする。<br>課題レポートの提出日は、1回目を中間試験実施日、2回目を期末試験実施日とする。<br>ただし、演習の実施状況や講義の進み具合に応じて提出時期を変更する場合がある。<br>各レポートの再提出の回数は1回とする。 |
| 関連科目          | アルゴリズム論Ⅰ・アルゴリズム論Ⅱ・数値計算Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                             |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 授業計画および評価方法<br><input type="checkbox"/> 区分求積法による定積分の定義と数値計算                                                             |
| 3                | 数値積分                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 台形則（A）<br><input type="checkbox"/> シンプソン則（A）                                                                            |
| 6                | 常微分方程式の数値解法                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> オイラー法（B）<br><input type="checkbox"/> 修正オイラー法（B）<br><input type="checkbox"/> 4段4次ルンゲ-クッタ法（B）                             |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| 0.75             | 中間試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 前半のまとめ                                                                                                                  |
| 4.5              | 非線形方程式の数値解法                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 二分法（C）<br><input type="checkbox"/> ニュートン法（C）<br><input type="checkbox"/> はさみうち法（C）<br><input type="checkbox"/> セカント法（C） |
| 4.5              | データの解析と補間                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 最小二乗法（D）<br><input type="checkbox"/> ラグランジュ補間多項式（D）                                                                     |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| 0.75             | 期末試験の講評                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 後半のまとめ                                                                                                                  |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報ネットワーク          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 情報ネットワーク               | CS:情報工学科 | 4年                    | 半期   | 1               |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Network Systems        | 必修       | 21                    | 1.5  | 0               |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| CS-4                   | B-2      | (d) (1)               |      |                 |

| 授業内容          |                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 社会インフラである情報通信システムの安全性、信頼性を確保するための情報セキュリティについて学習する。                                             |
| 到達目標          | A. 情報セキュリティについて説明できる。<br>B. セキュリティ対策について説明できる。<br>C. 共通鍵暗号方式について説明できる。<br>D. 公開鍵暗号方式について説明できる。 |
| 授業方法          | 講義形式でおこなう。                                                                                     |
| 教科書           | なし                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                             |
| 評価方法          | 最終評価は中間評価と期末評価の平均値とする。<br>・ 中間評価＝中間試験 (100%)<br>・ 期末評価＝期末試験 (70%)＋レポート課題 (30%)                 |
| 関連科目          | 情報通信システムⅠ、情報通信システムⅡ                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 情報セキュリティや暗号について興味を持っていることが望ましい。                                                                |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                  |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |
| 1.5              | 情報セキュリティ                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティの要素やリスク管理について説明できる（A）                                                                                                                |
| 3                | セキュリティ対策                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 情報セキュリティにおける脅威の種類について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> アクセス制御、認証について説明できる（B）<br><input type="checkbox"/> ファイアウォール、IDS、IDP、VPNについて説明できる（B） |
| 3                | 共通鍵暗号方式                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 共通鍵暗号方式について理解できる（C）                                                                                                                          |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| 7.5              | 公開鍵暗号方式                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 公開鍵暗号方式について理解できる（D）                                                                                                                          |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| 1.5              | まとめ                                                                                                                                                                                                                                                           | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                                                         |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                       |

2021 年 3 月 23 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 島川陽一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 統計解析学 I          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 授業方式が対面ではなく遠隔授業に変更になったため、授業の進め方、学生の理解度の把握に時間が必要であったため                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-------------------|
| 統計解析学 I                | CS:情報工学科 | 4年                    | 半期   | 1                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
| Statistical Analysis I | 必修       | 21                    | 1.5  |                   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| CS-1 CS-8              |          | B-1 B-2               |      | (c) (d) (1)       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 確率・統計で学んだ基礎的知識をさらに深め、区間推定、仮説検定および最小二乗法により推定された回帰式の係数の信頼性の検討を通し母集団と標本の関係を明確に理解することが本講義の目標である。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 到達目標          | A 平均・分散の区間推定をすることができる<br>B 平均・分散の仮説検定を計算することができる<br>C 母集団と標本の概念を理解できる<br>D 回帰分析を行い、結果を分析的に理解できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 教科書           | 講義ノート pdf で公開する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 基礎統計学1、統計学入門 (東京大学出版会)<br>基礎統計学入門 (東京大学教養学部統計学教室編)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | ・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間をとする。<br>・評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点を $x_1$ 、期末試験素点を $x_2$ 、課題を $x_3$ とした場合、総合評価 $X$ は $0.3 \times x_1 + 0.4 \times x_2 + 0.3 \times x_3$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数は $x_1$ 、期末試験後に記載される点数は $X$ である。<br>・課題を複数回実施する。(3回程度)<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問 (特に試験前) は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 確率・統計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出してみる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                    |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法      |
| 1.5              | 母集団と標本、確率変数、大数の法則と中心極限                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 区間推定 (A)       |
| 1.5              | 平均値、分散の区間推定                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| 2                | 比率、相関係数の区間推定                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| 2                | 標本数の決定                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 母集団分布と標本分布 (C) |
| 2                | 正規分布、 $\chi^2$ 乗分布、t 分布、F 分布                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| 0.75             | 中間試験講評                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| 3                | 平均値、分散の仮説検定                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 仮説検定 (B)       |
| 3                | 平均値の差、分散の比の仮説検定                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| 1.5              | 回帰分析の基本的な考え方 最小二乗法と係数の                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 回帰分析 (D)       |
| 0.75             | 期末試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| 1.5              | 期末試験及び前期の振り返り                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 島川陽一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 統計解析学Ⅱ           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため、授業時間が短縮になり、また、前期の統計解析学Ⅰで学生が躓いている部分のフォローで進みが遅かったため。                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|-----------------------|------------------|------|-----|
| 統計解析学Ⅱ                 | CS:情報工学科              | 4年               | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |     |
| Statistical AnalysisⅡ  | 必修                    | 21               | 1.5  |     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |     |
| CS-1 CS-8              | B-1 B-2               | (c) (d) (1)      |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 変動や誤差を有するデータ処理法の基本的考え方を理解すると同時に、統計解析ソフトを利用してデータ解析を体験的に学習する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 到達目標          | A 多変量解析法を中心にデータ解析に用いられる手法を理解することができる<br>B これら手法を統計解析ソフトを用いて実際に行うことができる、またその利用に際しての注意点を理解することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 授業方法          | 座学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書           | 講義ノート pdfで公開する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 吉澤康和著 「新しい誤差論」 (共立出版)<br>奥野忠一 他3名著 「多変量解析法」 (日科技連)<br>安田三郎著 「社会統計学」 (丸善)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 評価方法          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間をとする。</li> <li>・評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点を<math>x_1</math>、期末試験素点を<math>x_2</math>、課題を<math>x_3</math>とした場合、総合評価<math>X</math>は<math>0.3 \times x_1 + 0.4 \times x_2 + 0.3 \times x_3</math>の値となる。</li> <li>・中間試験後の成績表に記載される点数は<math>x_1</math>、期末試験後に記載される点数は<math>X</math>である。</li> <li>・課題を複数回実施する。(3回程度)</li> <li>・合格点は60%である。</li> <li>・ノート点、出席による加点は一切行わない。</li> <li>・本講義への質問(特に試験前)は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。</li> <li>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性はある。</li> </ul> |
| 関連科目          | 確率・統計                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 準備学習に関するアドバイス | 授業後に必ずノートを見返し、わからないことは教員に質問に行く。またノートは片面を板書の写し、片面を自分で調査した項目を記載する等工夫すること。特に授業中に説明された式は自分で導出してみること。<br>統計解析ソフトRの操作方法については図書室で関連書籍を調査したりインターネットで調査すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                    |
| 1.5            | ガイダンス、区間推定と検定の復習                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 授業計画・評価方法（特に前期を振り返って）          |
| 1.5            | 分散分析                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 測定における誤差                       |
| 1.5            | より発展した単回帰分析(1)：係数の区間推定と検定                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 重回帰分析の理解と統計解析ソフトによる結果の見方(A, B) |
| 1.5            | より発展した単回帰分析(2)：回帰式のあてはまり                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 重回帰分析の理解と統計解析ソフトによる結果の見方(A, B) |
| 1.5            | 重回帰分析                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> データの種類からみた多変量解析(B)             |
| 0.75           | 重相関係数の考え方                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データの種類からみた多変量解析(B)             |
| 0.75           | 中間試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| 0.75           | 中間試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 0.75           | 中間試験講評                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| 0.75           | 実際のデータ解析の手順                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> R言語による実際の解析例の紹介(A, B)          |
| 1.5            | データの種類、尺度                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> データの理解(A)                      |
| 1.5            | 多変量解析の種類                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 数理化理論の分類(B)                    |
| 1.5            | 判別分析の基本的考え方                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 判別分析(A, B)                     |
| 1.5            | 簡単な例題による判別分析の理解                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 判別分析(A, B)                     |
| 1.5            | 期末試験前演習                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| 0.75           | 期末試験                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| 1.5            | 期末試験及び前期の振り返り                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| 合計<br>21<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宮田統馬       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 情報工学実験Ⅴ          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数             |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------|
| 情報工学実験Ⅴ                | CS:情報工学科 | 4年                    | 半期   | 2               |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                 |
| Experiments 5          | 必修       | 0                     | 0    | 45              |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1(2)との対応 |
| CS-4 CS-5 CS-6 CS-9    |          | B-4 D-3               |      | (d) (2) (g) (i) |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータや情報ネットワークを用いた情報システムの構築, 情報システムにおける音声データ等の情報メディアの処理やシステムプログラミングを通じ, 情報工学の基本的な知識や技能を学ぶ.                                                                                         |
| 到達目標          | A. 実験指導書等の参考資料にもとづき実験に必要なシステムの構築やプログラムの作成ができる.<br>B. 測定器などの実験装置を適切に使用することができる.<br>C. 実験指導書の実験内容に従い実験結果を得ることができる.<br>D. 第三者が実験結果を理解できるように報告書をまとめることができる.                             |
| 授業方法          | クラスを3つに分けた各グループは半期で3つのテーマに取り組む. 1つのテーマを全4週で実施し各々のテーマについて実験報告書を提出する. また, 校外見学(予定)を行いそのレポートを提出する.                                                                                     |
| 教科書           | 実験指導書等の資料を配布する.                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する.                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | <p>中間: 評価を出さない.<br/> 期末: 報告点: 100点<br/> * 報告点: 各実験報告書を100点満点で評価し, 全3通の平均点を報告点とする.<br/> * 校外見学を行った場合にはレポートを提出</p> <p>ただし, 未提出の報告書・レポートがある場合や, 未終了の実験テーマがある場合は, 前述の評価点によらず不合格とする.</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ                                                                                                                                                                    |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                     |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書をよく読み安全に実験を行う. 実験手順や実験結果の記録・整理にノート等を使用し, 適切な実験報告書の作成に心がける.                                                                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                         |
| 3              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | 実験テーマ，実験報告書の作成指針，評価方法について説明                                                                                                                                                                                  |
| 12             | 411 システムプログラム                                                                                                                                                                                                                                                 | 入出力関数とファイル操作<br><input type="checkbox"/> ファイルを理解し，高水準入出力関数・低水準入出力関数を用いてプログラムを作成できる（A）．<br><input type="checkbox"/> ファイルのサイズと複製時間の関係を調べられる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）．       |
| 12             | 412 デジタル信号処理                                                                                                                                                                                                                                                  | 離散フーリエ変換<br><input type="checkbox"/> 数値解析ソフトを用いてフーリエ変換や窓関数のプログラムの作成ができる（A）．<br><input type="checkbox"/> 入力信号の周波数特性や窓関数による影響を確認できる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 得られた実験結果を報告書にまとめることができる（D）．             |
| 12             | 413 人工知能                                                                                                                                                                                                                                                      | 画像認識ライブラリ<br><input type="checkbox"/> システムの構成を理解し，パラメータを変更しながらシステムが利用できる（A）．<br><input type="checkbox"/> 実行アルゴリズム・実行パラメータ・試験用データを準備してから結果を調べられる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）． |
| 3              | 実験予備日，まとめ                                                                                                                                                                                                                                                     | 未終了実験テーマの作業，実験結果の不備を指摘された実験項目の再実験，実験報告書の作成指導<br>実験報告書での作成指針に沿って提出されたレポートを講評する．                                                                                                                               |
| 3              | 校外見学                                                                                                                                                                                                                                                          | 校外見学を行いレポートを提出<br>（実施できない場合は，科目別補講日に補講を行う）                                                                                                                                                                   |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                              |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宮田統馬       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 情報工学実験VI         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------|-------|
| 情報工学実験VI               | CS:情報工学科              | 4年                | 半期   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Experiments 6          | 必修                    | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                       | 0                 | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| CS-4 CS-5 CS-6 CS-9    | B-4 D-3               | (d) (2) (g) (i)   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | コンピュータや情報ネットワークを用いた情報システムの構築, 情報システムにおける音声データ等の情報メディアの処理やシステムプログラミングを通じ, 情報工学の基本的な知識や技能を学ぶ.                                                                                        |
| 到達目標          | <p>A. 実験指導書等の参考資料にもとづき実験に必要なシステムの構築やプログラムの作成ができる.</p> <p>B. 測定器などの実験装置を適切に使用することができる.</p> <p>C. 実験指導書の実験内容に従い実験結果を得ることができる.</p> <p>D. 第三者が実験結果を理解できるように報告書をまとめることができる.</p>         |
| 授業方法          | クラスを3つに分けた各グループは半期で3つのテーマに取り組む. 1つのテーマを4回で実施し各々のテーマについて実験報告書を提出する. また, 卒研聴講を行いレポートを提出する.                                                                                           |
| 教科書           | 実験指導書等の資料を配布する.                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | 実験指導書の参考文献欄を参照する.                                                                                                                                                                  |
| 評価方法          | <p>中間: 評価を出さない.</p> <p>期末: 報告点: 100点</p> <p>* 報告点: 各実験報告書を100点満点で評価し, 全3通の平均点を報告点とする.</p> <p>* 卒研聴講のレポートを提出</p> <p>ただし, 未提出の報告書・レポートがある場合や, 未終了の実験テーマがある場合は, 前述の評価点によらず不合格とする.</p> |
| 関連科目          | 情報工学実験 I, II, III, IV, V                                                                                                                                                           |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                    |
| 準備学習に関するアドバイス | 実験指導書をよく読み安全に実験を行う. 実験手順や実験結果の記録・整理にノート等を使用し, 適切な実験報告書の作成に心がける.                                                                                                                    |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                           |
| 3              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | 実験テーマ，実験報告書の作成指針，評価方法について説明                                                                                                                                                                                    |
| 12             | 421 システムプログラム                                                                                                                                                                                                                                                 | ソケットによるプロセス間通信<br><input type="checkbox"/> プロセス間通信を理解し，ソケット通信に必要なシステムコールを用いてプログラムを作成できる（A）．<br><input type="checkbox"/> 通信データのサイズと通信時間の関係を調べられる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）．   |
| 12             | 422 デジタル信号処理                                                                                                                                                                                                                                                  | デジタルフィルタ<br><input type="checkbox"/> 数値解析ソフトを用いて畳み込み演算のプログラムが作成できる（A）．<br><input type="checkbox"/> フィルタリングを行い入力と出力の違いを確認できる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 得られた実験結果を報告書にまとめることができる（D）．                     |
| 12             | 423 人工知能                                                                                                                                                                                                                                                      | サッカーエージェント<br><input type="checkbox"/> システムの構成を理解し，パラメータを変更しながらシステムが利用できる（A）．<br><input type="checkbox"/> 実行アルゴリズム・パラメータ・試験用エージェントを準備してから結果を調べられる（B, C）．<br><input type="checkbox"/> 実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）． |
| 3              | 実験予備日，レポート講評                                                                                                                                                                                                                                                  | 未終了実験テーマの作業，実験結果の不備を指摘された実験項目の再実験，実験報告書の作成指導<br>実験報告書での作成指針に沿って提出されたレポートを講評する．                                                                                                                                 |
| 3              | 卒研聴講                                                                                                                                                                                                                                                          | 卒業研究を聴講し，レポートを提出する．                                                                                                                                                                                            |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                |

2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン実習Ⅲ（平面）      |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                            | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン実習Ⅲ (平面)                        | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                     |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 3 (2D Design) | 必修                     | 45                |      | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-5                      |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年までに学んだグラフィックデザインの考え方を基本にして、様々な広告・印刷メディア・デジタルメディアについて研究し、それぞれに使用されるグラフィックスの作成手法まで含めて、総合的に実習を通して修得していく                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 到達目標          | <p>A. 広告と各種印刷関連メディアの基本的な製作手法を理解し説明できる</p> <p>B. 自由に、自分のアイディア・イメージを表現できる</p> <p>C. ラフスケッチの段階で正確なイメージ表現できる</p> <p>D. 日常的に使用するDTP関連ソフト（イラストレータ・フォトショップ）が自由に使用できる</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 授業方法          | <p>個々の進路希望を考慮した上で、課題の中からテーマを選び、アイディア展開やラフイメージ作成のための、イラスト・写真を利用した画像制作の実習を行うとともに、それらをプレゼンテーションする</p> <p>修正 前期<br/>課題内容をwebclassによる遠隔授業に対応できる内容へ変更<br/>後期は対面式授業再開のため変更なし</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| 教科書           | 無し（必要に応じて授業内でプリント配布）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 評価方法          | <p>半期毎の年2回評価を行う</p> <p>年間4件の課題作品をそれぞれ個別に評価し半期毎に集計、および年度末に平均をとって最終評価とします。<br/>総合評価配点：最終作品評価40%・プレゼンテーション40%＋授業内での小課題20%評価。<br/>（授業内で中間チェック時にレポート等の小課題を行い、その内容を総合評価に含めます。）<br/>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更します。また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性が有ります。</p> <p>※本科目は【学年終了要件科目】であるため未修得（不可）になった場合は原級留置になります。十分注意してください。（学生便覧 Info2020 参照）</p> <p>修正：プレゼンテーションの評価については、発表用資料の評価に変更</p> |
| 関連科目          | 応用デザイン実習Ⅱ、卒業研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りの書籍・広告など、印刷に関連したデザイン物が参考資料になります。日頃から、様々なメディアで使用されるコピー・イラスト・写真を良く見るように心がけてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                  | 修正<br>前期（webclassによる遠隔授業）<br><br><b>■ イメージ表現1</b><br>官学連携提案 八王子まつり手ぬぐい提案<br>1.5 ガイダンス（八王子祭の調査について）<br>0.75 イラストの考え方について<br>0.75 イラスト表現の調査・分析<br>0.75 制作作品のテーマ設定<br>0.75 ラフアイデア作成 ラフ製作実習<br>4.5 実制作（一部対面式授業再開）<br>プレゼンテーション・講評（資料制作、提出の）<br><br><b>■ イメージ表現2（一部対面式授業再開）</b><br>1.5 ガイダンス（お菓子のパッケージについて）<br>0.75 制作作品のテーマ設定<br>0.75 ラフアイデア作成 ラフ製作実習<br>1.5 イラスト製作演習<br>1.5 実制作<br>1.5 プレゼンテーション・講評<br>提出および締切日調整あり<br><br>後期（対面式授業再開）<br>0.75 ガイダンス（広告について）<br><b>■ メディアと表現</b><br>2.25 個別テーマ設定<br>3 企画書／資料作成<br>6 ラフ作成・実制作<br>6 実制作<br>3 プレゼンテーション・講評<br><br>3 自主課題制作（取材を伴うリーフレット提案）<br>4 資料まとめ・企画立案<br>9 実制作<br><br>3 プレゼンテーション・講評<br><br>学習指導期間（上記項目から実施）<br><br>8 科目別補講（見学・取材）<br>→新型コロナ渦のため中止 | <br><br><br><br><input type="checkbox"/> イラスト作成時のポイント・色の特製を把握する-A<br><input type="checkbox"/> 手ぬぐいデザインを題材に特種印刷などの技術を把握する-A<br><input type="checkbox"/> 何をどのような手法で制作するのか、その企画案を作成できる-A<br><input type="checkbox"/> ラフスケッチ作成時の留意点を把握し自由に描ける-B, C<br>作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業<br><input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーション資料が制作できる-A, B, C, D<br><br><br><br><input type="checkbox"/> 何をどのような手法で制作するのか、その企画案を作成できる-A<br><input type="checkbox"/> ラフスケッチ作成時の留意点を把握し自由に描ける-B, C<br><input type="checkbox"/> イラストを作成しながら、画材の特製など基本的な技術を学ぶ-A, B, C<br>作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業<br><input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーションができる-A, B, C, D<br><br>後期授業計画の説明 進路相談 他<br>印刷デザイン制作の流れに沿って総合的に企画提案する<br><input type="checkbox"/> 設定テーマに合わせて自在に資料集めができる-A<br><input type="checkbox"/> 考え方をまとめて、提案企画書（レポート）が作成できる-A<br><input type="checkbox"/> 制作ボリュームを把握し計画的に制作を進行できる-A<br>作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業<br><input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーションができる-A, B, C, D<br><br><input type="checkbox"/> 自主的に作品を企画し、制作計画を立案できる-A<br><input type="checkbox"/> 提案作品のポイントをまとめた企画書が作成できる-A, B, C, D<br>作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業<br><input type="checkbox"/> 製作状況・仕上がりをも自分で判断しフィニッシュできる-A, B, C, D<br><input type="checkbox"/> 計画的・効果的に考えたプレゼンテーションができる-A, B, C, D<br><br>プレゼンテーション・講評会になる予定<br><br>後期課題に関連した取材・調査活動を行う予定（詳細未定）<br>※校外授業の内容については、変更になる可能性あり<br><br>※産官学連携活動として提案依頼が入った場合、実践的なデザイン製作手法修得のため、一部課題内容を差し替える場合があります。 |
| 合計<br>64.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

2021 年 3 月 23 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザイン学科 坂元愛史      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | デザイン実習 3(立体)     |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                            | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| デザイン実習Ⅲ (立体)                        | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 4     |
| 科目名 (英文)                            | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                     |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Seminar on Creativity 3 (3D Design) | 必修                     | 45                | 0    | 45    |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応              | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-2 AD-3 AD-4 AD-5                 |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ここまで学んできたデザインの考え方を基本にしながら、自らの美の形も追求した造形表現を行う。また製作を通して造形技術の向上を図り、デザイン表現の可能性を探る。                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. 美を追求した造形の計画ができる<br>B. 具体的な製作の手順を構築して実施できる<br>C. 製作品の魅力伝えて共感を得ることが出来る                                                                                                                                                                |
| 授業方法          | 授業のはじめに課題の説明を行い、制作に取り組む                                                                                                                                                                                                                |
| 教科書           | 特に指定しない                                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | 授業内で通達する                                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | <p>評価は年2回（前期末、学年末）とする。</p> <p>課題評価100%として各区間を評価する。<br/> 課題提出の遅れは原則として認めない。<br/> やむを得ない場合は評価比率を変更する。<br/> 未提出課題は0点として扱う。</p> <p>成績表評価としての総合評価は、区間評価の単純平均とする。<br/> 必要に応じて追加補講などを行う。<br/> ※本科目は【学年修了要件科目】であるため未修得（不可）とならぬように十分留意すること。</p> |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | 日常的に身の回りにある表現を観察してその造形の魅力や効果について考えること。<br>またこれまでに発見した様々な表現に挑戦することが、技能向上のポイントとなる。                                                                                                                                                       |

| 授業計画     |                     |                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                             |
| 1        | 導入授業                | ・授業内容や授業への取り組み方などのガイダンスと予備的演習<br>□取り組むべき事柄、態度の理解                                                                                                                                 |
|          | 機能のある造形             | ・機能を獲得するための構造的解決と美の共存                                                                                                                                                            |
| 11       | 1. 課題説明・講義・ディスカッション | □条件を満たす造形計画ができる (A, B, C)                                                                                                                                                        |
| 20       | 2. 設計               | □課題に対して複数のアイディア展開ができる (A, B)                                                                                                                                                     |
| 45       | 3. 製作               | □造形物の図面化ができる (A, B)                                                                                                                                                              |
| 4        | 4. 発表               | □スケールモデルによる検討ができる (A, B)<br>□必要な道具を適切に使うことができる (B)<br>□作品を適切に丁寧に仕上げるができる (A, B)<br>□人前で作品の説明が的確に出来る (C)<br>□質問に的確に答えることができる (C)                                                  |
| 合計       |                     | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点                                                                                                   |
| 81<br>時間 |                     | 最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |



## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度）   |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | コンピュータグラフィックスⅢ（平面） |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                    |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                        | 学科                    | 学年                | 開講期間 | 単位数      |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------|------|----------|
| コンピュータグラフィックスⅢ (平面)             | AD: デザイン学科            | 5年                | 通年   | 2        |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |          |
| Computer Graphics 3 (2D Design) | 必修                    | 22.5              | 講義   | 演習 実験・実習 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |          |
| AD-1                            |                       |                   |      |          |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年で学んだコンピュータグラフィックスⅡの基礎知識、技術力をもとに、DTPエキスパート認証試験の内容を参考にして、講義と総合的な制作課題を行うことでDTPをより深く学ぶ。                                                                                                                                                |
| 到達目標          | <p>A 「Illustrator」「Photoshop」「InDesign」を使いこなすことができる。</p> <p>B 組版ルールを理解できる。</p> <p>C サムネールにより、自分のアイデアを表現できる。</p> <p>D 他者が理解できるような制作指示書を作成することができる。</p> <p>E 現在の印刷物作成に必要な知識を身につけ、それを活用できる。</p>                                         |
| 授業方法          | <p>修正 前期：遠隔授業<br/>学校のPCとアプリを使用した作業ができないため、DTP演習の課題内容を自宅作業可能な内容へ変更。</p> <p>修正 後期：対面式授業再開<br/>過去のDTPエキスパート認証試験の実技演習を基本とした、制作演習を行う。</p>                                                                                                 |
| 教科書           | DTPベーシックガイダンス (JAGAT)                                                                                                                                                                                                                |
| 補助教材          | DTPエキスパート試験 スーパーカリキュラム (JAGAT認証)                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>半期毎の年2回評価を行う<br/>両区間とも合格した場合のみ本科目を合格したものとする。</p> <p>前後期とも、制作課題(100%)で評価する。<br/>学年末の総合成績は前期末と後期末の単純平均とする。</p> <p>原則として提出遅れは認めません。就職活動・病気など、やむを得ない事情がある場合には、その状況を考慮して評価比率を変更する場合があります。<br/>また、未提出課題は0点評価となり、科目として不可になる可能性があります。</p> |
| 関連科目          | コンピュータ・グラフィックスⅡ (平面)                                                                                                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 実務での作業経験から、通常のソフトウェアの使用法とは異なった、後工程を想定したデータ作成方法を扱いながら、マニュアルとは違う実践的な使い方を解説していく。                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | コンピュータソフトについては、自ら考えて使うことが習得への近道といえます。テキストを参考にしながら、とにかく使ってみましょう。                                                                                                                                                                      |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                | 前期（webclassによる遠隔授業）                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | ガイダンス<br>自宅での作業状況確認                                                                                                                                                                                                                                           | 本授業のねらい、課題説明、評価の仕方を理解する                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.5            | 第一課題 名刺印刷発注<br>webclassによる課題提示、zoomを利用した質疑対                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 画像の配置、画像サイズの調整ができる-A<br><input type="checkbox"/> 図形オブジェクトの基本が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> テキストの入力に関する基本が理解できる-A<br><input type="checkbox"/> バランスを考え総合的に製作を計画できる-A, B<br><input type="checkbox"/> 実際に外部業者へ印刷発注ができる-A, B                         |
| 6              | 第二課題 DTPエキスパート認証実技試験演習（1）                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 制作課題の内容を理解できる-A, E<br><input type="checkbox"/> 「制作の手引き」通りに作品のレイアウトができる-A, B, C, D, E<br><input type="checkbox"/> 作品中の画像の取り扱いを適切に処理できる-A<br><input type="checkbox"/> 作品中の文字組版が組版ルールに則り適切に処理できる-A<br><input type="checkbox"/> 作品の設計、要素、表現が適切であるか確認できる-A |
|                | 一部対面式授業再開<br>（webclassによる遠隔授業併用）                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | DTPエキスパート認証実技試験演習（2）<br>自学自習を基本とする                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 他者が理解できる「制作指示書」を作成することができる-D<br><input type="checkbox"/> 作品を印刷用としてプリントアウトできる-A                                                                                                                                                                        |
|                | 後期（対面式授業再開）                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.5            | 後期授業再開ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                   | 後期からの対面式授業再開に伴う、一部課題変更、授業予定解説                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5            | 前期分、課題見直し及確認                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6              | 第三課題 カレンダー、企画制作                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 制作課題の内容をもとに必要な情報を収集できる-A, B, C, E<br><input type="checkbox"/> 完成に向けてスケジュール管理ができる-A, B, C, E<br><input type="checkbox"/> 課題の達成度を確認できる-A, B, C, D, E                                                                                                    |
| 7.5            | 応用課題（旅行リーフレット作成）                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 制作課題の内容をもとに取材して展開できる-A, B, C, E<br><input type="checkbox"/> 完成に向けてスケジュール管理ができる-A, B, C, E<br><input type="checkbox"/> 課題の達成度を確認できる-A, B, C, D, E                                                                                                      |
|                | 科目別補講日（校外見学および取材）<br>→中止、自学自習にて対応<br>学習指導期間（上記内容から実施）                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 見学によりの確な取材活動ができる-C, E<br><input type="checkbox"/> 課題の達成度を確認できる-A, B, C, D, E                                                                                                                                                                          |
| 合計<br>30<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 織田豊一        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 02 年度）  |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | コンピュータグラフィックスⅢ（立体） |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                    |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                        | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数      |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|------|----------|
| コンピュータグラフィックスⅢ (立体)             | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2        |
| 科目名 (英文)                        | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |          |
| Computer Graphics 3 (3D Design) | 必修                     | 7.5               | 講義   | 演習 実験・実習 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応          | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |          |
| AD-4                            |                        |                   |      |          |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 4年のコンピュータグラフィックスⅡで学んだ基礎的なモデリングやレンダリング方法をもとに、デザインワークで必要となる実践的な表現方法を課題制作を通して学ぶ。                                                                                                                          |
| 到達目標          | <p>この科目は実務経験教員による科目です</p> <p>A サーフェス作成に必要なベース曲線が作成できる<br/> B サーフェスの制御点を利用して三次元曲面を表現できる<br/> C サーフェス上にオブジェクトを作成できる<br/> D フィレットを作成できる<br/> E デザインしたものをモデリングできる<br/> F モデリングしたものをレンダリング表現できる</p>         |
| 授業方法          | <p>3Dモデリングソフト (Rhino) を使用し、課題制作実習を通してCG作成の基本を学ぶ。<br/> 各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。<br/> 課題はデータでの提出とします。(提出方法は授業内で指示します。)<br/> 操作方法に関する座学＞遠隔授業を中心に、テキスト資料を用いて解説します。<br/> 実技＞対面授業にて、実機を使いながら解説及び制作作業をします。</p> |
| 教科書           | なし (必要に応じて資料をwebclassにて配布)                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | <p>評価は年間2回 (前期末、後期末)。<br/> 各区間の評価は課題 (100%) で行う。<br/> 学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。<br/> 作品の提出遅れは認めない。<br/> やむを得ない事情にて提出遅れが生ずる場合は申告すること。理由によって、評価比率を変更します。<br/> 課題未提出の場合は、評価点を0点とする。</p>                  |
| 関連科目          | コンピュータ グラフィックスⅠ、コンピュータ グラフィックスⅡ                                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 製品開発及びインテリアデザインに関する実務経験に基づき、3D-CG作成について指導する。                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | <p>デザインワークにおけるCGはアイデアを表現するひとつの手段です。<br/> 「何を表現したいのか」「何を伝えたいのか」を意識して制作することが重要です。<br/> カタログなど様々な事例をよく見て、構図や配色など表現について日頃から研究すること。</p>                                                                     |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                            |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> 授業の概要説明と、カリキュラムにおける位置付けを理解する                                                                                                                                                           |
|                | ～サーフェスの作り方（座学編）～                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.5            | 1、ワイヤーフレームから自由曲面をつくる                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> サーフェス作成に必要なワイヤーフレームを作図できる（A）<br><input type="checkbox"/> ワイヤーフレームを用いてサーフェスを作成できる（A）                                                                                                    |
|                | 2、サーフェスを編集しながらモデリング                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 制御点の設定と編集ができる（B）<br><input type="checkbox"/> サーフェスの制御点を利用して形を表現できる（B）                                                                                                                  |
|                | 3、サーフェス上に曲面をつくる                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> サーフェス上に曲線を作成できる（C）<br><input type="checkbox"/> サーフェス上に曲線を用いてサーフェスを作成できる。                                                                                                               |
|                | 4、フィレット処理                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> フィレット処理に必要な補助曲線を作成できる（D）<br><input type="checkbox"/> フィレット曲面を作成できる（D）                                                                                                                  |
|                | ～デザインとモデリング（制作編）～                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |
| 6              | <モデリングとレンダリング 課題-1><br>懐中電灯のデザインとCG作成                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる（E）<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる（F）                                                                                                                      |
| 6              | <モデリングとレンダリング 課題-2><br>カトラリーセットのデザインとCG作成<br>プレゼンテーション                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる（E）<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる（F）<br><input type="checkbox"/> 造形の魅力が伝わるプレゼンテーションができる（F）                                                                |
| 21             | <モデリングとレンダリング 課題-3><br>自由テーマ<br>アイデア展開／スケッチ・図面作成<br>モデリングデータの作成<br>レンダリングの作成<br>プレゼンテーション                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> モデリングに必要なベースフレームを作成できる（A, B, C, D）<br><input type="checkbox"/> デザインしたものを3Dモデル化できる（E）<br><input type="checkbox"/> 材質やカラーを表現できる（F）<br><input type="checkbox"/> 造形の魅力が伝わるプレゼンテーションができる（F） |
| 合計<br>39<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                 |

2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 経営論              |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科         | 学年                     | 開講期間 | 単位数                |
|------------------------|------------|------------------------|------|--------------------|
| 経営論                    | AD: デザイン学科 | 5年                     | 通年   | 2                  |
| 科目名 (英文)               | 履修形態       | 授業形態の時間内訳 [hour]       |      |                    |
| Management             | 必修         | 45                     | 講義   | 演習 実験・実習           |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE 基準1 (2) との対応 |
| AD-5                   |            |                        |      |                    |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 講義を中心に、企業の資料をもとにして経営学の概要を学んでいきます。その中で、現代社会の中で大きな存在であり、生活を支える企業について学んでいきます。                                                                                                                                  |
| 到達目標          | <p>A 経営学の全体像について理解することができる。</p> <p>B 経営学と会計学の関連を理解することができる。</p> <p>C 経営学と経済学の関連を理解することができる。</p> <p>D 現代の会社とその仕組みについて理解することができる。</p> <p>E 企業と市場とのかかわりについて理解することができる。</p> <p>F 企業のマネジメントについて理解することができる。</p>   |
| 授業方法          | 教科書をもとに講義を中心として授業を進め、定期試験（記述式）にて理解度を確認する。                                                                                                                                                                   |
| 教科書           | 1からの経営学（中央経済社）                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | 日経新聞、日経MJ、日経トレンディ等                                                                                                                                                                                          |
| 評価方法          | <p>1年を4区間に分け、各区間の評価方法は定期試験(80%)+レポート課題・小テスト(20%)とする。</p> <p>レポート課題：授業内で課する小レポート、もしくは演習課題</p> <p>総合評価は区間評価の単純平均とする。</p> <p>※総合評価において、60点に満たない評価の場合、不合格になります。</p> <p>修正：前期中間定期試験はレポート形式に変更（webclassによる対応）</p> |
| 関連科目          | マーケティング、デザインマネジメント                                                                                                                                                                                          |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、会社経営の経験による独自の事例紹介をしながら、会社という組織の状況を解説していく。                                                                                                                                                             |
| 準備学習に関するアドバイス | 日頃から、企業の動きに着目し何をやろうとしているか、考えてみてください。TV東京のワールドビジネスサテライトも参考になりますので、見るようにしましょう。                                                                                                                                |



| 授業計画     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数      | 授業項目                                                                                                                                                                            | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                             |
|          | 修正<br>前期 webclassによる遠隔授業<br>（各授業タイミングで確認のための小課題実                                                                                                                                |                                                                                                  |
| 1.5      | 前期授業ガイダンス                                                                                                                                                                       | 授業の進め方、評価についてのガイダンス                                                                              |
| 3        | キャリアデザイン<br>自己PRと自己分析                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 組織の中でのキャリアデザインを考える-F<br><input type="checkbox"/> 自己自己分を行なって自己PRを伝えられる-F |
| 3        | 小論文演習                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 自分の考えを小論文形式で表現できる-F                                                     |
| 0.75     | 前期中間試験<br>webclassによる小論文提出                                                                                                                                                      |                                                                                                  |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                     | 自分のキャリアデザインを確認                                                                                   |
| 4.5      | 経営学の全体像                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 経営学の概要を理解する-A                                                           |
| 0.75     | 前期期末試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                  |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                     | 企業活動の概要とマネジメントについての理解度確認                                                                         |
|          | 後期 対面式授業再開                                                                                                                                                                      |                                                                                                  |
| 1.5      | 前期授業ガイダンス                                                                                                                                                                       |                                                                                                  |
|          | 企業と会社について                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 企業の成り立ちと仕組みを理解する-A                                                      |
| 1.5      | 企業と資本について                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 企業と資本、金融市場との関係を理解する-A                                                   |
| 1.5      | 企業と人について                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 企業とそれを支える人との関係を理解する-A                                                   |
| 1.5      | 企業のアウトプット                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 企業活動の概要を理解する-A, B, C                                                    |
| 1.5      | 経営戦略と商品について                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 企業が進める経営戦略の概要を理解する-A, B, C                                              |
| 1.5      | 経営とマーケティングについて                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 経営戦略上のマーケティングの概要を理解する-A, B, C                                           |
| 0.75     | 後期中間試験                                                                                                                                                                          |                                                                                                  |
| 1.5      | 試験答案返却・試験解説                                                                                                                                                                     | 組織マネジメントとキャリアデザインについての理解度確認                                                                      |
| 1.5      | マネジメント事例研究（1）                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> マネジメントの基本的な考え方を知る-A, B, C, D                                            |
| 1.5      | マネジメント事例研究（2）                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 違いを作る基本戦略を知る-A, B, C, E                                                 |
| 1.5      | マネジメント事例研究（3）                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 多角化、国際化のマネジメント事例を知る-A, B, C, F                                          |
| 3        | 総合事例研究（1）                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ファミリービジネスのマネジメントについて知る-F                                                |
| 0.75     | 後期末試験<br>試験答案返却・試験解説<br>（webclassによるフィードバック）                                                                                                                                    |                                                                                                  |
| 合計       | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点                                                                                                      |                                                                                                  |
| 36<br>時間 | 最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                  |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | デザイン学科 西野隆司      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5AD 環境論          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| 一部 WebClass による遠隔授業を行ったため。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p><input type="checkbox"/> 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p><input type="checkbox"/> 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                              | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| 環境論                                   | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)                              | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Introduction to Environmental Studies | 必修                     | 45                | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応                | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-5 AD-6                             |                        |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 今日注目されている「環境問題」について身近な事例から地球規模の問題まで幅広く取りあげる。                                                                                                                               |
| 到達目標          | A. 環境問題に関する専門用語の理解<br>B. 環境問題に関する社会的背景の理解<br>C. 環境問題に関する様々な事例の理解<br>D. 環境問題について自ら考え、解決策をデザインに活かし提案できる力を身につける事ができる                                                          |
| 授業方法          | 座学を中心としてプリント、スライド、映像教材を利用し講義を行う。<br>一部の項目についてはWebClassを利用し遠隔授業にて行う場合がある。                                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 適宜配布                                                                                                                                                                       |
| 評価方法          | 1年を2区間に分け（前期末、後期末）、各区間の評価方法は定期試験(90%)+レポート課題・リアクションペーパー・ノート提出(10%)とする。<br>各区間で不合格の場合はレポート課題あるいは補講などにより補足する。<br>各区間にはノート提出を求め、未提出者・内容不備の者は区間評価より減点する。<br>総合評価は区間評価の単純平均とする。 |
| 関連科目          | 経営論、技術者倫理                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | ノート未提出（-10点）や記述内容に不備がある場合には減点となるため、しっかりとノートをとること。                                                                                                                          |

| 授業計画           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数            | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                      |
| 1.5            | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 授業の進め方、評価の仕方、環境問題の概要を理解する (B)<br><input type="checkbox"/> 地球規模の環境問題とは何かを理解する (B) |
| 3              | 言葉の定義                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 頻出する基本用語の理解 (A) (B) (C)                                                          |
| 1.5            | 持続可能な開発                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 環境問題に対する世界潮流の理解 (A) (B)                                                          |
| 1.5            | 地球と自然環境 (1)                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 地球の歴史、自然環境の構成要素の理解 (A) (B)                                                       |
| 1.5            | 地球と自然環境 (2)                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 生物多様性、大気役割の理解 (A) (B)                                                            |
| 1.5            | 地球と自然環境 (3)                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 海と川の役割、水循環、土壌と森林の役割の理解 (A) (B)                                                   |
| 3              | 公害から環境問題へ                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 公害問題から、地球規模の環境問題への変化の理解 (A) (B) (C)                                              |
| 1.5            | 四大公害 (1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 水俣病、イタイイタイ病の理解 (A) (B) (C)                                                       |
| 1.5            | 四大公害 (2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 四日市ぜんそく、新潟水俣病の理解 (A) (B) (C)                                                     |
| 1.5            | SDGs (1)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 基本的な考え方、用語の理解 (A) (B)                                                            |
| 1.5            | SDGs (2)                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 世界の取り組み事例の理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3              | 環境問題への懐疑                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 環境ホルモンや地球温暖化に関する懐疑的な学説の理解 (A) (B) (C)                                            |
| 3              | 環境と社会 (1)                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 循環型社会への転換の理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3              | 環境と社会 (2)                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 拡大生産者責任の理解 (A) (B) (C) (D)                                                       |
| 3              | 環境と社会 (3)                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> モータリゼーションの理解 (A) (B) (C) (D)                                                     |
| 3              | 環境問題を解決する試み (1)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 環境と経済の関係を理解する (A) (B) (C) (D)                                                    |
| 3              | 環境問題を解決する試み (2)                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> バイオミクリー、デザインの役割を理解する (A) (B) (C) (D)                                             |
| 1.5            | 定期試験（年2回）                                                                                                                                                                                                                                                     | 前期末、学年末                                                                                                   |
| 3              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                        | 学習事項の定着確認                                                                                                 |
| 3              | 科目別補講                                                                                                                                                                                                                                                         | 見学を予定                                                                                                     |
| 合計<br>45<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                           |

2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | マーケティング          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| マーケティング                | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2     |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
| Marketing              | 必修                     | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
|                        |                        | 30                | 15   |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-6                   |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | マーケティングの概要・概念・戦略、さらにそのマネジメントと、企業、そして開発部門との関係性について事例をもとに解説し、マーケティングの全体的な概要とデザインの関係性を習得していく。                                                                                                                                   |
| 到達目標          | <p>A マーケティングとは何か？について、全体像を簡潔に答えられる</p> <p>B マーケティング活動における、デザインの位置づけを答えられる</p> <p>C 商品を冷静に見て、その特徴とコンセプトを予測できる</p> <p>D 販売促進政策について理解できる。</p> <p>E 広い視野で事象や人を見て、状況の中から重要と思われるポイントを探することができる</p> <p>F 自分なりの考察を加え、新たな提案を構築できる</p> |
| 授業方法          | 企業活動におけるマーケティングの位置づけと考え方、市場・消費者動向とそのとらえ方について、テキスト「1からのマーケティング」に沿って、事例をもとに解説していく。講義による解説と、テーマ商品を題材としたトリアル課題にトライし、レポート作成を行う。                                                                                                   |
| 教科書           | 1からのマーケティング (中央経済社)                                                                                                                                                                                                          |
| 補助教材          | 日経MJ 日経トレンドィなど                                                                                                                                                                                                               |
| 評価方法          | <p>1年を4区間に分け、各区間の評価方法は定期試験 (80%) + レポート課題 (20%) とする。</p> <p>レポート課題：授業内で課する小レポート、もしくは演習課題</p> <p>総合評価は区間評価の単純平均とする。</p> <p>修正：前期中間定期試験はレポート形式に変更 (webclassによる対応)</p>                                                          |
| 関連科目          | デザイン実習Ⅲ、応用デザインⅡ、卒業研究                                                                                                                                                                                                         |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのものに、参考になる資料がたくさんあります。日ごろから、様々な商品や環境の変化について、注意を払うようにしてください。                                                                                                                                                              |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                           |
|                  | 修正<br>前期 webclassによる遠隔授業<br>（各授業タイミングで確認のための小課題実施）                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| 0.75             | 前期授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                          | 前期授業計画ガイダンス、評価方法の説明                                                                                                                            |
| 0.75             | マーケティングについて調査                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> マーケティングの概要について理解する-A<br>（インターネット・書籍を中心に個々に調べてみる）                                                                      |
| 1.5              | マーケティングとは？<br>マーケティングの成り立ちと基本概念                                                                                                                                                                                                                                    | マーケティングについて解説. 調査結果を検証<br><input type="checkbox"/> 商品・市場分析の手法について解説. 考え方を理解する-A                                                                |
| 4.5              | 戦略的マーケティング                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> マーケティングにおける戦略を理解する-A                                                                                                  |
| 0.75             | 前期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | マーケティングの全体像に関する記述式試験                                                                                                                           |
|                  | webclass使用によるレポート提出                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
|                  | マーケティングマネジメント                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 実際の商品におけるマネジメントを理解する-A, B, C, D                                                                                       |
| 3                | 製品・価格・広告                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 製品開発、価格設定、広告活動について理解する-A, B, C, D                                                                                     |
| 3                | チャンネル・チェーン・営業                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> チャンネル、チェーン戦略と営業について理解する-A, B, C, D                                                                                    |
| 0.75             | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | マーケティングマネジメントに関する記述式試験                                                                                                                         |
|                  | webclassによる返却、フィードバック                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|                  | 対面式授業再開                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
| 1.5              | 後期授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                          | 後期授業計画ガイダンス                                                                                                                                    |
| 3                | 顧客との関係のマネジメント                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 売り手と顧客の関係を理解する-C, D, E                                                                                                |
| 4.5              | ブランディング                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 売り手と顧客の関係を理解する-C, D, E                                                                                                |
| 0.75             | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                             | 市場環境分析に関する記述式試験                                                                                                                                |
| 1.5              | 将来予測への分析                                                                                                                                                                                                                                                           | 「人」を中心にした考え方の解説                                                                                                                                |
| 4.5              | 生活の変化、環境の変化と将来                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> 市場形成と消費活動の中心が「人」であることを理解する-B, C, D, E                                                                                 |
| 6                | 将来予測 トライアル課題                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 将来予測に関する手法について解説～考え方を理解する-B, C, D, E, F<br><input type="checkbox"/> 市場形成に影響するモノ・コトの中で変わるものと変わらないものを理解する-B, C, D, E, F |
| 0.75             | 後期末試験                                                                                                                                                                                                                                                              | 将来予測に関する記述式試験                                                                                                                                  |
| 合計<br>37.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                |

2021 年 3 月 20 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 比留間真      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | デザインマネジメント       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数 |
|------------------------|------------------------|-------------------|------|-----|
| デザインマネジメント             | AD: デザイン学科             | 5年                | 通年   | 2   |
| 科目名 (英文)               | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |     |
| Design Management      | 必修                     | 36                | 9    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |     |
| AD-5                   |                        |                   |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | デザインは製品の色や形のみならず企業の経営や戦略を担う重要な要素となっている。様々な事例を通して、マネジメントを行ううえで広義の「デザイン」が果たすべき役割について考える。                                                                                                                                          |
| 到達目標          | A. マーケティングとイノベーションの重要性を理解できた。<br>B. デザインは社会において企業が事業を行い発展させていくために重要な要素であることが理解できた。<br>C. 製品の色や形だけでなく企業から提供されるあらゆる情報やサービスは一貫性が求められる事が解った。                                                                                        |
| 授業方法          | 講義を主体に、簡単な演習を織り交ぜながら得られた知識を定着させてゆく。<br>前期は、遠隔授業で行う。                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                              |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                                              |
| 評価方法          | 前期中間, 前期末, 後期中間, 学年末の各区分で、定期試験・演習レポートにより総合評価を行う。<br>前期中間 演習レポート100%を合計して算出する。<br>前期末 演習レポート20%と定期試験80%と前期中間の評価の平均により算出する。<br>後期中間 演習レポート20%と定期試験80%と前期中間、前期末の評価の平均により算出する。<br>学年末 演習レポート20%と定期試験80%と前期中間、前期末、後期中間の評価の平均により算出する。 |
| 関連科目          | 経営論、マーケティング                                                                                                                                                                                                                     |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 企業のインハウスデザイナーとしてデザイン業務に関わった経験から、企業活動に求められるデザインの役割にふれる                                                                                                                                                                           |
| 準備学習に関するアドバイス | 試験に備えて、授業ノートをまとめ直すことが大切です。                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数               | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                 |
| 1.5               | マネージメントとは                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> マネージメントの定義について概観した（A）<br><input type="checkbox"/> マネージメントの役割について理解した（A）                                                                     |
| 1.5               | 自らの事業を定義する                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 事業3つの定義について事例を通して理解した（A）                                                                                                                    |
| 3                 | セルフマネージメント[演習]                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 自分をマネージメントする3つの条件を理解した（A）                                                                                                                   |
| 1.5               | 目標を設定する                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 目標設定の考え方についてマーケティングとイノベーションの視点から概観した（A）                                                                                                     |
| 1.5               | 人を活かす                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 人を中心としたマネージメント開発について概観した（A）                                                                                                                 |
| 1.5               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 2.8               | デザインの領域                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> デザインの定義を確認した（B）<br><input type="checkbox"/> デザインの分野、デザイナーのスキルを概観した（B）                                                                       |
| 2.8               | プロセスとしてのデザイン                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 創造的プロセスとしてのデザインを概観した（B）<br><input type="checkbox"/> 歴史的視点からのデザインの役割を概観した（B）                                                                 |
| 2.8               | デザインとビジネスのパフォーマンス                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デザインを取り巻く環境を概観した（B）                                                                                                                         |
| 0.75              | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |
| 1.4               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 1.4               | デザインマネージメントとは                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> デザインマネージメントの定義とその範囲を概観した（B）                                                                                                                 |
| 2.8               | デザインとマーケティング                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> デザインとマーケティングの関係について概観した（B）<br><input type="checkbox"/> デザインによる差異化、デザイン形態の役割について概観した（B）<br><input type="checkbox"/> デザインの消費者行動に与える効果を概観した（B） |
| 2.8               | ブランディングを通じたデザイン差異化                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ブランドの機能、定義を概観した（C）<br><input type="checkbox"/> ブランドアイデンティティ確立の為のデザインの役割を概観した（C）                                                             |
| 1.4               | デザインとマーケティングリサーチ                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 消費者ニーズの調査方法について概観した（C）                                                                                                                      |
| 0.75              | 後期中間試験                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 1.4               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 2.8               | 戦略的デザインマネージメントのための枠組                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> デザインの戦略的位置づけに関する事例を概観した（C）                                                                                                                  |
| 1.4               | 戦略的デザインへの認知的アプローチ                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> CIの創造と実行について概観した（C）                                                                                                                         |
| 1.4               | コーポレートコミュニケーションとデザインの戦略的価値                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 会社のアイデンティティ表現について概観した（C）                                                                                                                    |
| 1.4               | 戦略的デザインへの経済的アプローチ                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> デザインの競争は経営資源や知識の源泉であることを概観した（C）                                                                                                             |
| 1.4               | 組織的協同のデザイン                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> デザインは組織変化の一助となり、組織協同に役立つことを概観した（C）                                                                                                          |
| 0.75              | 学年末試験                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |
| 1.4               | 試験答案返却・解説                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |
| 合計<br>42.15<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                      |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                          | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                               | プログラミング応用Ⅲ        |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p>■ 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数                                 |
|----------------------------|----------|-----------------------|------|-------------------------------------|
| プログラミング応用Ⅲ                 | CS:情報工学科 | 5年                    | 半期   | 1                                   |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                                     |
| Programming Applications 3 | 必修       | 0                     | 22.5 | 0                                   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応                   |
| CS-3 CS-7 CS-8 CS-9 CS-10  |          | B-2 B-3 D-1 D-3       |      | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (i) |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業でのソフトウェアの受託開発を想定し、プロジェクトチームを組み、顧客（教員）の要求に応じて仕様書をまとめ、具体的なソフトウェアの開発をおこなう。授業の最後では、作成しているソフトウェアに関するプレゼンテーションもおこなう。                                                                     |
| 到達目標          | A. 作成するソフトウェアの仕様を文書で記述できる<br>B. 開発環境を使ってソフトウェア開発ができる<br>C. 共同で分担して開発作業ができる<br>D. 作業においてわからないことを協調して調べ、教え合うことができる<br>E. 開発スケジュールを相談して作り、状況に応じて修正して作業できる<br>F. 開発したものを共同で協力して発表できる     |
| 授業方法          | プログラミング応用Ⅳ授業と一体となっておこなう。前半は仕様書の作成方法について解説しつつ、仕様書作成の課題に取り組む。その後、チーム分けをおこない、ソフトウェア開発をおこなう。学生が自主的に演習しながら、体験的に学習し、教員はあくまでサポーターとしての役割に徹する。学生の自主性・自律性を尊重し、さまざまソフトウェアの受託開発を、疑似体験を通して実践してみる。 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                   |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | プログラミング応用Ⅲ・Ⅳを通じてのプロジェクト開発試行に関して、<br>(1) 仕様書作成課題 (50点)<br>(2) 参加度合い、積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性 (20点、報告にてチーム内査定を提出)<br>(3) 発表内容および質疑応答 (30点)<br>の3点を評価対象とする。                                  |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、アルゴリズム論Ⅰ、Ⅱ、プログラミング応用Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、ソフトウェア工学Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                 |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | ソフトウェア開発では、自発的に調査し学びとる積極性が求められるので、自分で調べて役に立てるといような積極性が重要である。学生同士で互いに協力・分担して検討する態度が重要視される。                                                                                            |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                  |
| 1.5              | 授業計画の説明                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| 7.5              | 要求仕様書作成                                                                                                                                                                                                                                                            | 要求の聞き取りをおこない、仕様書として文書に記述する(A)         |
| 7.5              | ソフトウェア開発                                                                                                                                                                                                                                                           | グループで分担・協力してソフトウェアの開発をおこなう(B, C, D)   |
| 1.5              | 進捗報告                                                                                                                                                                                                                                                               | スケジュール管理をおこない、開発の進捗状況を客観的に報告する(E)     |
| 1.5              | 期末発表                                                                                                                                                                                                                                                               | 開発しているソフトウェアの内容と進捗状況、今後の見通しをプレゼンする(F) |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                       |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | プログラミング応用IV       |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数                                 |
|----------------------------|----------|-----------------------|------|-------------------------------------|
| プログラミング応用Ⅳ                 | CS:情報工学科 | 5年                    | 半期   | 1                                   |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                                     |
| Programming Applications 4 | 必修       | 0                     | 22.5 | 0                                   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応                   |
| CS-3 CS-7 CS-8 CS-9 CS-10  |          | B-2 B-3 D-1 D-3       |      | (d) (1) (d) (3) (d) (4) (e) (g) (i) |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 企業でのソフトウェアの受託開発を想定し、プロジェクトチームを組み、顧客（教員）の要求に応じて仕様書をまとめ、具体的なソフトウェアの開発をおこなう。また、作成したテスト仕様書に基づいて、開発したソフトウェアのテストをおこない、マニュアルの作成もおこなう。授業の最後では、作成したソフトウェアに関するプレゼンテーションをおこなう。                                    |
| 到達目標          | A. 開発環境を使ってソフトウェア開発ができ、作成したソフトウェアの動作の確認や修正ができる<br>B. マニュアルやテスト仕様書を文書で記述できる<br>C. 共同で分担して開発作業ができる<br>D. 作業においてわからないことを協調して調べ、教え合うことができる<br>E. 開発スケジュールを相談して作り、状況に応じて修正して作業できる<br>F. 開発したものを共同で協力して発表できる |
| 授業方法          | プログラミング応用Ⅳ授業と一体となっておこなう。学生が自主的に演習しながら、体験的に学習し、教員はあくまでサポーターとしての役割に徹する。学生の自主性・自律性を尊重し、さまざまソフトウェアの受託開発を、疑似体験を通して実践してみる。                                                                                   |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                                                                                     |
| 評価方法          | プログラミング応用Ⅲ・Ⅳを通じてのプロジェクト開発試行に関して、<br>(1) 開発（成果物）の充実度（40%）<br>(2) 参加度合い、積極性、開発内容の妥当性、分担の妥当性（20%、月に1度報告にてチーム内査定を提出）<br>(3) 発表内容、ドキュメンテーション（仕様書、マニュアル、テスト仕様書）（40%）<br>の3点を評価対象とする。                         |
| 関連科目          | プログラミング基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、アルゴリズム論Ⅰ、Ⅱ、プログラミング応用Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、ソフトウェア工学Ⅰ、Ⅱ                                                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | ソフトウェア開発では、自発的に調査し学びとる積極性が求められるので、自分で調べて役に立てるといような積極性が重要である。学生同士で互いに協力・分担して検討する態度が重要視される。                                                                                                              |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                         |
| 1.5              | 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| 12               | ソフトウェア開発                                                                                                                                                                                                                                                           | グループで分担・協力してソフトウェアの開発をおこない、不具合を修正する(A, C, D) |
| 6                | マニュアル、テスト仕様書作成                                                                                                                                                                                                                                                     | 要求仕様書に基づいてマニュアルとテスト仕様書を作成する(B)               |
| 1.5              | 進捗報告                                                                                                                                                                                                                                                               | スケジュール管理をおこない、開発の進捗状況を客観的に報告する(E)            |
| 1.5              | 期末発表                                                                                                                                                                                                                                                               | 開発しているソフトウェアの内容と進捗状況、今後の見通しをプレゼンする(F)        |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                              |



2021 年 3 月 22 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | マーケティング論         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                     | 学年                      | 開講期間 | 単位数 |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|------|-----|
| マーケティング論                  | CS:情報工学科               | 5年                      | 半期   | 1   |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]        |      |     |
| Introduction to Marketing | 必修                     | 16.5                    | 6    |     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応       |      |     |
| CS-10 CS-11               | B-3 C-1 C-2            | (d) (1) (d) (3) (f) (i) |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | マーケティングの概要・概念・戦略、さらにそのマネジメントと、企業、そして開発部門との関係性について事例をもとに解説し、マーケティングの全体的な概要を習得していく。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 到達目標          | A マーケティングとは何か？について、全体像を簡潔に答えられる<br>B マーケティング活動における、情報系技術者の位置づけを答えられる<br>C 商品を冷静に見て、その特徴とコンセプトを予測できる<br>D 広い視野で事象や人を見て、状況の中から重要と思われるポイントを探すことができる<br>E 自分なりの考察を加え、新たな提案を構築できる                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 修正 遠隔授業 (webclassによる授業)<br>企業活動におけるマーケティングの位置づけと考え方、市場・消費者動向とそのとらえ方について、テキスト「1からのマーケティング」に沿って、事例をもとに解説していく。講義による解説と、テーマ商品を題材としたトライアル課題にトライし、レポート作成を行う。                                                                                                                                                                                          |
| 教科書           | 1からのマーケティング (中央経済社)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | 日経MJ 日経トレンドなど                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 評価方法          | 1/4半期の各区分で、授業内での小課題とレポートによる総合評価を行う<br>評価の配点は<br>前期末時のレポート80%+授業内での小課題20%<br>前期前半：レポート作成 (80%)<br>特に、レポート内での個々の「分析・考察」を評価<br>※ 独自の自分なりの考察が来ているか、またその考察を導き出した理由が書けているか<br>前期後半：テーマに沿った分析と考察をレポートにまとめる (80%)<br>科目別補講日を利用したフィールドワークにより“街”を分析し、特徴的なポイントを引き出し人や社会現象の原因について考察しレポートにまとめる<br>分析内容・考察のポイントを総合的に評価<br>小課題：授業内で小課題を行い、その評価も総合評価に含めます (20%) |
| 関連科目          | 無し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 講義の中で、商品企画の実務経験による独自の事例紹介をしながらマーケティングの考え方を解説していく。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのものに、参考になる資料がたくさんあります。<br>日ごろから、様々な商品や環境の変化について、注意を払うようにしてください。                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                    |
|                  | 修正<br>webclassによる遠隔授業<br>（各授業タイミングで確認のための小課題実施）                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |
| 0.75             | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | 授業内容、評価方法の説明                                                                                            |
| 0.75             | マーケティングとは？                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> マーケティングの概要について理解する-A<br><input type="checkbox"/> マーケティングについて、調査結果を検証し理解する-A, B |
| 1.5              | マーケティングの概要                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> マーケティングの概要と全体像を理解する-C                                                          |
| 1.5              | マーケティングの成り立ちと概念                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> マーケティングの成り立ちを理解する                                                              |
| 1.5              | マーケティングの基本概念                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> マーケティングの基本を理解する-C                                                              |
| 1.5              | マーケティングのマネジメント（製品関連）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 製品開発について理解する-C                                                                 |
| 1.5              | マーケティングのマネジメント（価格関連）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 価格設定について理解する-C                                                                 |
| 1.5              | 前期中間まとめ（レポート課題）<br>レポート評価および小課題の評価解説                                                                                                                                                                                                                          | 前期前半分の理解度確認（レポート課題）<br>webclassによるフィードバック                                                               |
| 1.5              | マーケティングのマネジメント（広告関連）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 広告とそのマネジメントについて理解する-C                                                          |
| 1.5              | マーケティングのマネジメント（流通関連）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 流通とそのマネジメントについて理解する-C                                                          |
| 1.5              | マーケティングのマネジメント（サプライ）                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 市場と総合製品計画のマネジメントについて理解する-C                                                     |
|                  | 顧客の理解（テキストによる自学自習）                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 顧客と企業との関係構築について理解する-D                                                          |
| 1.5              | 前期末まとめ（レポート課題）                                                                                                                                                                                                                                                | 前期末の理解度確認（総合市場分析へのトライアル）                                                                                |
| 1.5              | レポート評価および小課題の評価解説                                                                                                                                                                                                                                             | webclassによるフィードバック                                                                                      |
| 1.5              | マーケティングに関するレポート作成                                                                                                                                                                                                                                             | レポートによる評価                                                                                               |
|                  | 科目別補講日 校外実習（市場観測を予定）<br>※新型コロナ渦の影響により<br>フィールドワーク授業は中止                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 前期後半のタイミングでフィールドワークを予定-C, D, E<br>（実際に市場観測にトライし、予測を試みる）                        |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 島川陽一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 情報工学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 人工知能 II          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため、授業時間が短縮されたので内容を絞らなくてはならなかった。                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                  | 学科                    | 学年               | 開講期間    | 単位数        |
|---------------------------|-----------------------|------------------|---------|------------|
| 人工知能Ⅱ                     | CS:情報工学科              | 5年               | 半期      | 1          |
| 科目名 (英文)                  | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |         |            |
| Artificial Intelligence Ⅱ | 必修                    | 講義<br>22.5       | 演習<br>0 | 実験・実習<br>0 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応    | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |         |            |
| CS-8                      | B-2                   | (d) (1)          |         |            |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 人工知能分野における基本的な技術トピックスについて講義する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 到達目標          | A. ニューラルネットワークについて自分の言葉で説明できる。<br>B. 多層型ニューラルネットワークにおける学習について説明することができる。<br>C. 相互結合型ニューラルネットワークについてそのダイナミクスを理解できる。<br>D. 教師あり学習と無し学習についてその違いを理解できる。                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業方法          | 講義形式でおこなう。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 補助教材          | D. E. ラメルハート, J. L. マクレランド, PDPモデル-認知科学とニューロン回路網の探索, 産業図書<br>西森秀稔, ニューラルネットワークの統計力学, 丸善株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | 試験範囲は中間試験では中間試験まで扱ったところ、期末試験では中間試験を含む全期間をとする。<br>・評価は中間試験が30%、期末試験が40%、課題が30%である。つまり中間試験素点をx1、期末試験素点をx2、課題をx3とした場合、総合評価Xは $0.3 \times x1 + 0.4 \times x2 + 0.3 \times x3$ の値となる。<br>・中間試験後の成績表に記載される点数はx1、期末試験後に記載される点数はXである。<br>・課題を1回実施する。<br>・合格点は60%である。<br>・ノート点、出席による加点は一切行わない。<br>・本講義への質問（特に試験前）は課題が提出されていることと自筆のノートを持参することが条件である。<br>・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。 |
| 関連科目          | 人工知能Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 準備学習に関するアドバイス | これまでに習ったアルゴリズムやデータ構造について復習をしておくこと                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                          |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                 | 統計的学習におけるニューラルネットワークの位置づけ                                                                                                     |
| 1.5              | ニューラルネットワーク総論                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ニューラルネットワークのモデルの違いを説明できる（A）<br><input type="checkbox"/> 教師あり学習と教師無し学習のちがいを理解することができる（D）              |
| 7.5              | 多層モデルと学習                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 単純パーセプトロンのダイナミクスを数理的に理解することができる（B）<br><input type="checkbox"/> バックプロパゲーション法による学習アルゴリズムを理解することができる（B） |
| 0.75             | 中間試験                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |
| 9                | 相互結合型のネットワーク                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ホップフィールドモデルと自己連想記憶（C）<br><input type="checkbox"/> ホップフィールドモデルの最適化問題への適用について簡単な例を理解できる（D）             |
| 0.75             | 期末試験                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |
| 1.5              | 総評                                                                                                                                                                                                                    | テスト結果と授業の振り返り                                                                                                                 |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                               |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                          | 情報工学科 宇都木修一       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報工学科             |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                               | プレゼンテーション         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p>■ 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科       | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|----------|-----------------------|------|-------------------|
| プレゼンテーション              | CS:情報工学科 | 5年                    | 半期   | 1                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態     | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
| Presentation           | 必修       | 0                     | 22.5 | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |          | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| CS-9                   | C-1 C-2  |                       | (f)  |                   |

| 授業内容          |                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | プレゼンテーションを行う際に考慮すべきポイントを理解し、プレゼンテーションの発表資料の作成および口頭発表をおこなうことによって、資料に記載した情報を聴衆に伝える技術を習得する。                                          |
| 到達目標          | A. プレゼンテーションの目的を理解した上で、内容を組み立てることができる。<br>B. プレゼンテーションの作成ツールを活用して資料を作成し、発表することができる。<br>C. 口頭発表において、資料に記載した情報を正確に伝える技術を習得することができる。 |
| 授業方法          | プレゼンテーションを行うための技術などの解説は座学を主体とし、プレゼンテーションの資料作成は実習形式でおこなう。また、作成した資料を用いて動画を作成し、プレゼンテーションをおこなう。半期で2つのテーマでのプレゼンテーションをおこなう。             |
| 教科書           | なし                                                                                                                                |
| 補助教材          | なし                                                                                                                                |
| 評価方法          | 2つのテーマでのプレゼンテーションに関して、資料 (40点) および動画 (60点) で評価する。                                                                                 |
| 関連科目          | 文書作成概論I・II, 技術文書作成                                                                                                                |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス |                                                                                                                                   |



| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                             |
| 1.5              | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5              | プレゼンテーションの技法A                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> プレゼンテーションにおける注意事項を理解することができる（A）<br><input type="checkbox"/> プレゼンテーションの資料作成のステップを理解することができる（A・B）                                                                                         |
| 6                | テーマ（１）：自分の趣味を紹介する                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> テーマに沿ってプレゼンテーションの内容を組み立てることができる（A）<br><input type="checkbox"/> プレゼンテーションの資料をツールを使って作成することができる（B）<br><input type="checkbox"/> 自身が作成した資料を用いてプレゼンテーションをおこない、相手に内容を伝えることができる（C）             |
| 1.5              | プレゼンテーションの技法B                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 研究などの専門に特化したプレゼンテーションの基本的な流れを理解する（A）                                                                                                                                                    |
| 7.5              | テーマ（２）：卒業研究の内容を紹介する                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 自身の卒業研究の先行研究の内容を理解し、プレゼンテーションの内容を組み立てることができる（A）<br><input type="checkbox"/> プレゼンテーション資料をツールを使って作成することができる（B）<br><input type="checkbox"/> 自身が作成した資料を用いてプレゼンテーションをおこない、相手に内容を伝えることができる（C） |
| 1.5              | まとめ                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評価： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                  |

2021 年 3 月 24 日

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

### 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                              | デザイン学科 竹内明       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AD 学科            |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D 選択 工業デザイン概論    |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対策                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <div><div>■ 授業方法</div><div><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</div><div>■ 評価方法</div><div><input type="checkbox"/> 関連科目</div><div><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</div><div><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</div><div>■ 授業計画</div><div><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</div></div> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| 定期試験を中止<br>科目別補講を未実施<br>授業回数が 1 回少ない                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                          | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| 工業デザイン概論                          | 全学科                    | 4-5年              | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                          | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                                   |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to Industrial Design | 選択                     | 22.5              | 0    | 0     |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応            | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                              |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | ユーザーの期待を裏切らない製品デザインについて、様々な実例を踏まえて学ぶ。                                                                                                                                                                      |
| 到達目標          | <p>A. ユーザーの期待することを理解して製品作りをすることの大切さを理解できる。</p> <p>B. デザイナーとエンジニアのコミュニケーションの大切さを理解できる。</p> <p>C. デザインが社会や環境に及ぼす影響が大きいことを理解できる。</p> <p>D. "ものづくり" だけでなく、そこから生まれる"ことづくり" にも、興味の持てるデザイナー/エンジニアになるマインドが持てる。</p> |
| 授業方法          | <p>スライドを主体としたプレゼンテーションによる講義。</p> <p>毎回設定されるレポートを期限までに提出する。</p> <p>毎回レポートに対する評価とコメントをフィードバックする。</p>                                                                                                         |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                                                                         |
| 補助教材          | 毎回配布する<授業メモ>に必要最低限の情報は記載されています。                                                                                                                                                                            |
| 評価方法          | <p>定期試験は実施しない</p> <p>出題/提出された課題レポートを100%評価対象</p> <p>前期末評価は課題レポートの単純平均とする</p> <p>必要に応じて補講課題レポートを実施する</p> <p>レポート提出期限に遅れた場合は レポートを提出することで、その回の授業の最低点50点を付与する。</p> <p>尚、必要に応じて追加レポートの設定など行う。</p>              |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                                            |
| 実務経験と授業科目の関連性 | 自動車製造メーカーにおけるデザイン開発実務及びデザインマネジメント実務の経験に基づき、工業デザイン全般における概要を解説する。                                                                                                                                            |
| 準備学習に関するアドバイス | 身の回りのモノやコトについて日常的に情報収集して、デザイン的な意味を考えること。                                                                                                                                                                   |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                               | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                            |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 授業方法をシミュレーションして、学習方法を知る                |
| 1.5              | デザイナーの役割                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> デザイナーと関係者の役割の違いを知る（B）                  |
| 1.5              | プロセス                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> デザイン開発のプロセスを知る（B）                      |
| 1.5              | ユーザー調査とデザイン評価                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> ユーザーの嗜好・流行の事前調査とデザイン決定のためのユーザー評価を知る（B） |
| 1.5              | 生活をデザインする                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> デザインが人々の生活を変えることを知る（C）                 |
| 1.5              | 使いやすいデザイン                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 使いやすいデザインのポイントを知る（A）                   |
| 1.5              | カラーデザイン                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 色彩デザインについて知る（A）                        |
| 1.5              | 材料・素材・表面処理                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 材料・表見処理などのデザイン計画を知る（A）                 |
| 1.5              | ブランドデザイン                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> ブランドデザインの意味と重要性を知る（A, D）               |
| 1.5              | エコデザイン                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 環境に配慮したデザインを知る（A, C）                   |
| 1.5              | ユニバーサルデザイン                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> ユニバーサルデザインの意味を知る（D）                    |
| 1.5              | 感性 知覚品質                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> ユーザーがお金を払うデザインを知る（A）                   |
| 1.5              | 学習指導期間                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 学習内容の定着と確認                             |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [       ] 点 前期末試験 [       ] 点 後期中間試験 [       ] 点 後期末試験 [       ] 点<br>最終成績：評価点 [       ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                 |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デザイン学科 氏家和彦      |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | デザイン学科           |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DTP 概論           |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応のため                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input checked="" type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                | 学科                     | 学年                | 開講期間 | 単位数   |
|-------------------------|------------------------|-------------------|------|-------|
| DTP概論                   | AD: デザイン学科             | 4-5年              | 半期   | 1     |
| 科目名 (英文)                | 履修形態                   | 授業形態の時間内訳 [hour]  |      |       |
|                         |                        | 講義                | 演習   | 実験・実習 |
| Introduction to D. T. P | 選択                     | 10.5              | 12   |       |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応  | JABEE プログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1 (2) との対応 |      |       |
| AD-1                    |                        |                   |      |       |

| 授業内容          |                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | DTP検定・印刷メディアディレクションの検定試験内容を基本として、DTPを中心とした印刷物作成に必要とされる企画から印刷、後加工までの各工程およびその中で使用される用語について解説する。                     |
| 到達目標          | A. DTPによる印刷物作成の各工程が理解できる<br>B. DTPによる印刷物作成の各工程における判断・確認・対応ができる<br>C. DTP検定11種取得同等の知識を身につけられる                      |
| 授業方法          | 修正 前期：遠隔授業<br>過去のDTP検定・印刷メディアディレクションの試験問題を参照しながら、それぞれの専門知識、技術についてwebclassにて解説し、確認のための小課題を実施。                      |
| 教科書           | 「印刷メディアディレクション」 (株式会社ワークスコーポレーション)                                                                                |
| 補助教材          | 適宜プリントを配布                                                                                                         |
| 評価方法          | 半期の開講内で2回、定期試験を実施する。<br>評価は定期試験 (80%)、授業内課題 (20%) の100点満点で算出する。<br>※学年末に、定期試験と課題の成績を集計し、60点に満たない場合不合格になる可能性があります。 |
| 関連科目          |                                                                                                                   |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                   |
| 準備学習に関するアドバイス | まずは、テキストをよく読んで、理解しにくい、わからない部分をしっかり把握して授業に臨んでください。                                                                 |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                        |
|                  | 修正版                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |
| 1.5              | webclassによる遠隔授業：はじめに（授業ガイド）<br>PC関連の疑問点確認<br><br>印刷物の製作ワークフロー                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> DTPの概要を説明できる                                                                                                                       |
| 1.5              | 印刷ディレクション<br>印刷物の種類とメディア、印刷DTPの歴史                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> DTPのディレクションをするための基本を説明できる（A. B. C）<br><input type="checkbox"/> 印刷・DTPの歴史を説明できる（A. B. C）                                            |
| 1.5              | 広告制作のワークフロー<br>雑誌・書籍制作のワークフロー<br>ディレクター、デザイナー、印刷会社の役割                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 印刷物のワークフローを説明できる（A. B. C）                                                                                                          |
| 1.5              | DTPのシステム構成<br>ドロー系、画像編集他ソフトウェア<br>制作現場で利用される主なファイル形式<br><br>企画と編集作業                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> DTPで使われるソフトウェアを説明できる（A. B. C）                                                                                                      |
| 1.5              | 企画のワークフロー<br>企画の立案と制作チームの構成<br>ターゲット、コンセプト、印刷仕様の検討                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 印刷物を企画するための基礎を説明できる（A. B. C）                                                                                                       |
| 1.5              | 色、基調色、色彩心理、規格サイズ<br>書籍・雑誌の構成要素、スケジュール他<br>テキスト、図版、レイアウトについて                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> DTPで扱う画像について説明できる（A. B. C）<br><input type="checkbox"/> レイアウト・組版について説明できる（A. B. C）<br><input type="checkbox"/> 校正について説明できる（A. B. C） |
| 0.75             | 定期試験（webclassを使用して遠隔にて実施）                                                                                                                                                                                                                                     | DTP検定Ⅱ種を基本とした定期試験1                                                                                                                                          |
| 1.5              | 試験答案返却・解説（webclassによるフィードバック）<br><br>デザインと校正作業                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| 1.5              | 編集・デザイン・校正作業のワークフロー<br>入出力機器とカラーマネジメント他<br>写真撮影の基礎知識、画像補正と加工                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 入出力機器の種類と特性について説明できる（A. B. C）                                                                                                      |
| 1.5              | タイポグラフィとデジタルフォント<br>日本語と欧文の文字組版、                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> デジタルフォントの概要について説明できる（A. B. C）<br><br><input type="checkbox"/> 校正記号が理解できる（A. B. C）                                                  |
| 1.5              | 校正作業の流れと知識<br><br>入稿と印刷                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
| 1.5              | 製版・印刷・製本のワークフロー<br>製版の仕組み、印刷の仕組み                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 製版・印刷・製本・加工について説明できる（A. B. C）<br><input type="checkbox"/> 印刷の四大版式について説明できる（A. B. C）                                                |
| 0.75             | 定期試験<br>（対面式、学校PC室にてwebclass試験実施）                                                                                                                                                                                                                             | DTP検定Ⅱ種を基本とした定期試験2                                                                                                                                          |
| 1.5              | 以下、webclassによる遠隔授業でフィードバック<br>試験答案返却・解説 およびDTPまとめ<br>DTPまとめと、他メディアへの展開                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 電子媒体の種類について説明できる（A. B. C）                                                                                                          |
| 合計<br>19.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                             |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 川村春美        |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 02 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 専攻科               |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 応用プログラミング         |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                   |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上



開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科     | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|--------|-----------------------|------|-------------------|
| 応用プログラミング              | AC:専攻科 | 1年                    | 半期   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態   | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
| Applied Programming    | 選択必修   | 22.5                  | 0    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| AC-2                   |        | B-2                   |      | (d) (1)           |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | MATLABを用いた数値計算や行列演算の方法および組み込み関数や繰り返し・条件分岐を用いたプログラミング方法を学び、実際にプログラムを作成する                                                                                                              |
| 到達目標          | <p>A. MATLABの基本的なプログラミング方法を理解し、組み込み関数等を用いて数値計算を行うことができる</p> <p>B. 行列の扱い方を理解し、行列演算を行うことができる</p> <p>C. 繰り返しや条件分岐を用いてプログラムを作成することができる</p> <p>D. 画像の扱いを理解し、目的にあった処理をプログラムで実現することができる</p> |
| 授業方法          | <p>MATLABでの処理概要の説明後、実際にプログラムを作成することにより処理方法の理解を深める。</p> <p>また、授業中に出す課題（プログラム作成）を行い、コード及び処理結果を提出してもらう。提出課題のフィードバックを受け内容を確認する。</p>                                                      |
| 教科書           | プリントを配布する                                                                                                                                                                            |
| 補助教材          | MATLABプログラミング入門（改訂版）上坂吉則、牧野書店                                                                                                                                                        |
| 評価方法          | <p>授業中に出す課題（プログラム作成）のレポート（3本）の平均点で評価を行う。</p> <p>レポートの評価は、プログラムの内容で行う。</p> <p>なお、提出期限に間に合わなかった場合には、レポート評価の素点から10%減点とする。</p>                                                           |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                      |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                      |
| 準備学習に関するアドバイス | 自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                                                                          |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0.75             | 授業ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する                                                                                                                                                                                                                        |
| 0.75             | MATLABの基本的操作                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> MATLABの起動・終了方法や画面構成が理解できる(A)<br><input type="checkbox"/> 四則演算等の数値計算を行うことができる(A)                                                                                                                                                                |
| 12               | 数値計算の基礎                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 組み込み関数等を用いて、数値計算を行うプログラムを作成することができる(A)<br><input type="checkbox"/> 行列の扱い方を理解し、四則演算や逆行列の計算を行うプログラムを作成することができる(B)<br><input type="checkbox"/> 繰り返しや条件分岐を用いたプログラムを作成することができる(C)<br><input type="checkbox"/> グラフの作成・表示を行うプログラムを作成することができる(A, B, C) |
| 9                | 画像への適用                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> 画像の入出力や表示をプログラムから制御することができる(D)<br><input type="checkbox"/> 組み込み関数を用いて画像処理を行うことができる(D)<br><input type="checkbox"/> 繰り返しや条件分岐を用いて画像処理を行うプログラムを作成することができる(D)                                                                                      |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに、以下の通りシラバスの変更を報告します。

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 情報工学科 内田 健       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 専攻科生産システム専攻      |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 計算システム論          |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| <p>■ 授業方法</p> <p><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材</p> <p>■ 評価方法</p> <p><input type="checkbox"/> 関連科目</p> <p><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性</p> <p><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス</p> <p><input type="checkbox"/> 授業計画</p> <p><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入）</p> |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません。
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません。
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません。

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)               | 学科     | 学年                    | 開講期間 | 単位数               |
|------------------------|--------|-----------------------|------|-------------------|
| 計算システム論                | AC:専攻科 | 2年                    | 半期   | 2                 |
| 科目名 (英文)               | 履修形態   | 授業形態の時間内訳 [hour]      |      |                   |
| Computing Systems      | 選択必修   | 22.5                  | 0    | 0                 |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応 |        | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 |      | JABEE基準1 (2) との対応 |
| AC-2                   |        | B-2                   |      | (d) (1)           |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 計算装置としてのコンピュータシステムを概観する。プログラム内蔵方式のコンピュータにおける基本的な計算の仕組み、その高速化手法である命令パイプラインやキャッシュメモリと性能評価指標、並列計算システムの現状と課題について解説する。                                                                     |
| 到達目標          | <p>A. プログラム内蔵方式コンピュータでのデータ表現と計算の仕組みを理解し説明できる。</p> <p>B. 代表的な性能評価指標を用いて計算システムの性能を評価できる。</p> <p>C. 高速化手法である命令パイプラインやキャッシュメモリの原理と課題について理解し説明できる。</p> <p>D. 並列計算システムの仕組みについて理解し説明できる。</p> |
| 授業方法          | 講義形式で授業を行う。半期で3回程度の演習課題を提示する。提出された演習課題は採点して返却するとともに、授業中に解答例を提示する。期末は学修状況を確認するためにレポート課題を提示する。レポート課題についてはコメントを返却し、授業に対する理解度を確認してもらう。                                                    |
| 教科書           | 必要に応じてプリント資料を配布する。                                                                                                                                                                    |
| 補助教材          | D. A. Patterson, J. L. Hennessy, Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, Morgan Kaufmann, 2013                                                             |
| 評価方法          | 期末： レポート課題 (80%) + 課題 (20%)                                                                                                                                                           |
| 関連科目          |                                                                                                                                                                                       |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                                       |
| 準備学習に関するアドバイス | 数値表現、論理回路、計算機の構成について基本的なことを事前に学習していることが望ましい。なお、自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                            |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                     |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 本授業の位置づけ，授業日程，評価方法<br><input type="checkbox"/> 計算機の基本構成と事前知識の整理 |
| 1.5              | 計算システム開発の歴史                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 計算装置の開発経緯，プログラム内蔵方式の誕生 (A, C, D)                                |
| 1.5              | 数値表現                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 固定小数点数，浮動小数点数 (A)                                               |
| 1.5              | 計算機の基本構成                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> プログラム内蔵方式計算機の特徴 (A)<br><input type="checkbox"/> メモリとレジスタの構成 (A) |
| 3                | 命令による計算の仕組み                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 命令セットと計算機構 (A)                                                  |
| 3                | 性能評価                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 代表的な性能評価指標と算出方法 (B)                                             |
| 3                | 高速化技術                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> 命令パイプライン (C)<br><input type="checkbox"/> キャッシュメモリシステム (C)       |
| 3                | 並列計算システム                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> 並列計算への要求と現状 (D)                                                 |
| 3                | 事例研究                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 数値計算の事例 (A, B, C, D)                                            |
| 1.5              | 定期試験                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 学習達成度を確認する                                                      |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験 [      ] 点 前期末試験 [      ] 点 後期中間試験 [      ] 点 後期末試験 [      ] 点<br>最終成績：評価点 [      ] 点      評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                          |

## シラバス（授業計画）変更届

シラバスの改訂稿とともに，以下の通りシラバスの変更を報告します．

## 記

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 報告者所属・氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 情報工学科 宮田統馬       |
| 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2020 年度（令和 2 年度） |
| 科目開設学科名                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 専攻科              |
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 信号処理論            |
| 変更理由                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| 新型コロナウイルス感染症への対応                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 変更点（□にチェックを入れる）                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <input type="checkbox"/> 授業方法<br><input type="checkbox"/> 教科書・補助教材<br><input checked="" type="checkbox"/> 評価方法<br><input type="checkbox"/> 関連科目<br><input type="checkbox"/> 実務経験と授業科目の関連性<br><input type="checkbox"/> 準備学習に関するアドバイス<br><input type="checkbox"/> 授業計画<br><input type="checkbox"/> その他（以下に詳細を記入） |                  |
| 備考欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |

- 確認事項（提出前に以下の点について確認してください）
  - ✓ 科目の情報（科目名・学科・学年・単位数・履修形態・開講期間・授業形態）は変更していません．
  - ✓ 学習・教育到達目標との対応は変更していません．
  - ✓ 授業概要・到達目標は変更していません．

以上

開講年度 2020

クラス :

番号 :

氏名 :

| 科目名 (和文)                   | 学科                    | 学年               | 開講期間 | 単位数 |
|----------------------------|-----------------------|------------------|------|-----|
| 信号処理論                      | AC:専攻科                | 2年               | 半期   | 2   |
| 科目名 (英文)                   | 履修形態                  | 授業形態の時間内訳 [hour] |      |     |
| Advanced Signal Processing | 選択必修                  | 22.5             | 0    | 0   |
| 準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応     | JABEEプログラムの学習教育目標との対応 | JABEE基準1(2)との対応  |      |     |
| AC-2                       | B-2                   | (d) (1)          |      |     |

| 授業内容          |                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業概要          | 電子工学、通信工学の分野をはじめとして、学際領域の技術の代表的なものが信号処理工学である。本講義では、現在の実社会において、種々の機器やシステムに使用されている基盤的な信号処理技術について、事例を示しながら学習する。                                                   |
| 到達目標          | A. 可変フィルタの構造や設計法について説明できる<br>B. 適応アルゴリズムや適応フィルタについて説明できる<br>C. マルチレート信号処理について説明できる<br>D. マイクロホンアレーを用いたアレー信号処理について説明できる                                         |
| 授業方法          | 主として座学を行い、適宜課題を出題する。課題・試験に関しては採点・返却を行い理解度を高める。                                                                                                                 |
| 教科書           | なし                                                                                                                                                             |
| 補助教材          | シミュレーションで学ぶデジタル信号処理 (TECHI), CQ出版社<br>デジタル音声&画像の圧縮/伸長/加工技術 (デジタル信号処理シリーズ), CQ出版社                                                                               |
| 評価方法          | 試験と課題で評価を行う。<br>$\text{評点} = \text{試験素点} \times 0.7 + \text{課題点}$<br>各課題は30点満点で評価し、その平均点を課題点とする。<br>(期日に遅れた場合は各課題の採点結果に対して0.8倍した値とする。)<br>* 期末試験後に再試験を行う場合がある。 |
| 関連科目          | 大規模情報処理                                                                                                                                                        |
| 実務経験と授業科目の関連性 |                                                                                                                                                                |
| 準備学習に関するアドバイス | 複素数や線形代数を取り扱うので、復習をしておくこと。<br>自習時間として45時間を本講義の予習復習に充てること。                                                                                                      |

| 授業計画             |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時間数              | 授業項目                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容（理解できた内容にチェックする）                                                                                                  |
| 1.5              | ガイダンス                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| 4.5              | 可変デジタルフィルタ                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> 可変デジタルフィルタの構造（A）<br><input type="checkbox"/> 可変デジタルフィルタの設計法（A）                               |
| 4.5              | 適応信号処理                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 適応アルゴリズム（B）<br><input type="checkbox"/> 適応フィルタ（B）                                            |
| 4.5              | マルチレート信号処理                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> アップサンプリング（C）<br><input type="checkbox"/> ダウンサンプリング（C）<br><input type="checkbox"/> フィルタバンク（C） |
| 4.5              | アレー信号処理                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> マイクロホンアレー（D）<br><input type="checkbox"/> 音源分離（D）                                             |
| 1.5              | 試験                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
| 1.5              | 試験返却・まとめ                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |
| 合計<br>22.5<br>時間 | 試験結果：前期中間試験〔 〕点 前期末試験〔 〕点 後期中間試験〔 〕点 後期末試験〔 〕点<br>最終成績：評価点〔 〕点 評定： <input type="checkbox"/> 優 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可 （→認定試験結果 <input type="checkbox"/> 合格） |                                                                                                                       |