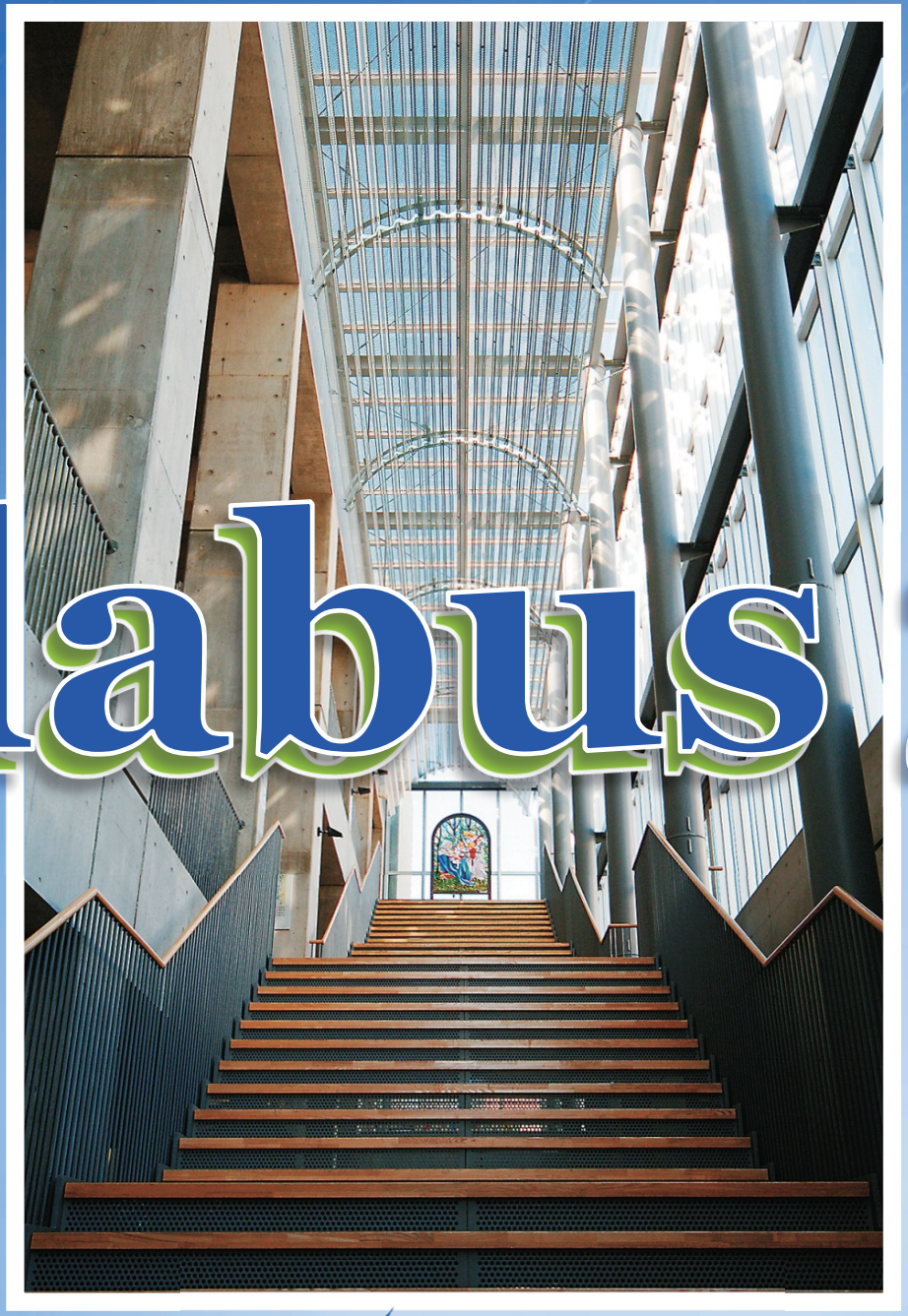
2022 年 5 月 11 日
サレジオ工業高等専門学校

【お知らせ】Syllabus2021　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、2021 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「2021 年度変更一覧」を作成し、Syllabus2021 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

Syllabus 2021



SALESIO

サレジオ高専

page

表紙

目次

Ⅰ. 一般科目　必修科目

教育課程表 1

教育課程表　AD_2017年度～2021年度入学
教育課程表　EE・ME_2017年度～2021年度入学
教育課程表　CS_2017年度～2021年度入学

学習・教育目標 18

2017年度～2021年度入学

Ⅱ. デザイン学科　専門科目　必修科目

教育課程表 95

教育課程表　デザイン学科_専門_2017年度～2021年度入学

学習・教育目標 100

2017年度～2021年度入学

Ⅲ. 電気工学科　専門科目　必修科目

教育課程表 143

教育課程表　電気工学科_専門_2017年度～2021年度入学

学習・教育目標 148

2017年度～2021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 189

教育課程表　機械電子工学科_専門_2017年度～2021年度入学

学習・教育目標 194

2017年度～2021年度入学

Ⅴ. 情報工学科　専門科目　必修科目

教育課程表 235

教育課程表　情報工学科_専門_2017～2021年度入学

学習・教育目標 243

2017年度～2021年度入学

Ⅵ. 一般科目・専門科目　選択科目

選択科目　一覧表 309

2017年度一覧表
2018年度一覧表
2019年度一覧表
2020年度一覧表
2021年度一覧表

Ⅶ. 専攻科＜生産システム工学専攻＞

教育課程表 341

教育課程表　専攻科_2020～2021年度入学

学習・教育目標 343

2020年度～2021年度入学

Ⅷ. 教員リスト 385

Ⅸ. 授業配当表 389

Ⅹ. 実務家経験教員による授業科目 397

実務経験教員による授業科目【本科】一覧表
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（2017年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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（2018年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

GE(AD)　教育課程表（2020年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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)			○										
	文書作成	GE	必修	通年	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										○								
	データ解析	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											○								
	自然科学とデザイン	GE	必修	半期		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)													

単位数	67	12
単位数計	79	

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

GE(AD)　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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)			○											
	文書作成	GE	必修	通年	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										○									
	データ解析	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											○									
	自然科学とデザイン	GE	必修	半期		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)														

単位数	67	12
単位数計	79	

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

電気工学科(EE)・機械電子工学科(ME)　一般科目　教育課程表（2017年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

電気工学科(EE)・機械電子工学科(ME)　一般科目　教育課程表（2018年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

電気工学科(EE)・機械電子工学科(ME)　一般科目　教育課程表（2019年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

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)													

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	

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
									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			
					履修単位	学修単位			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									○									
	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	必選	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	

GE(EE)　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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)														

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	

GE(ME)　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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									○								
	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	必選	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	

情報工学科(CS)　一般科目　教育課程表（2017年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

情報工学科(CS)　一般科目　教育課程表（2018年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D									
			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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	GE		
																												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																							

情報工学科(CS)　一般科目　教育課程表（2019年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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		
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																							

GE(CS)　教育課程表（2020年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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	半期		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)														

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	

GE(CS)　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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	半期		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)														

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	国際社会の中に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 (1)専門工学（融合・複合領域）の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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］		
		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	国語科教科目標 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。 ②　聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (A)　日本語の特色について把握できる。 (B)　文の内部構造、文と文の関係を把握できる。 (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。
授業方法	・「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。 ・ 適宜、漢字小テストを実施する。
教科書	「論理エンジン」OS1・OS2・OS1+OS2誌上講義（水王舎） 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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(5)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100点満点）×0.7【70点相当】 (2) 同訓異義語・同音異義語学習課題（課題提出点の平均）【10点相当】 (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】 (4) 文章作成課題[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-5点 (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-3点
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。 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	□ 授業計画及び評価の方法
0.5	「国語」で何を学ぶか	□ 本校「国語」で身に付ける国語力とは(A)
2	日本語の特色	□ 日本語文の成分(A) □ 日本語文の品詞(A)
2	論理エンジンOS1 Lv01	□ 一文の要点(A, B)
2	論理エンジンOS1 Lv02	□ 言葉と言葉の関係(A, B)
2	国語教養	□ 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OS1 Lv03	□ 文の構造(A, B)
2.5	論理エンジンOS1 Lv04	□ 文の要点と指示語(A, B)
2.5	論理エンジンOS1 Lv05	□ 助詞･助動詞の機能(A, B)
2.5	国語教養	□ 同訓異義語等(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	
2	論理エンジンOS1 Lv06	□ 短文作成1(A, B)
2	論理エンジンOS1 Lv07	□ 日本語の運用(A, B)
2	論理エンジンOS1 Lv08	□ 短文作成2(A, B)
3	国語教養	□ 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	論理エンジンOS1 Lv09	□ 短文作成3(A, B)
2	論理エンジンOS1 Lv10	□ 一文の要点・言葉と言葉の関係・助詞･助動詞の機能など総復習(A, B)
2	論理エンジンOS2 Lv11	□ 指示語の機能(A, B)
2	論理エンジンOS2 Lv12	□ 接続語の機能(A, B)
2	国語教養	□ 同音異義語等(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 45 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 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 2021　　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	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知識を身につけることができる。 B.　キリスト教に基づく人間観をとらえることができる。 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講義形式の授業を行い、自分の考えをリアクションペーパーまとめて提出する。2回の定期試験を行う。
教科書	配布プリント
補助教材	聖書
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。 各区間の評価方法：下記①②③の合計を評価点とする。 ①定期試験の素点（100点満点）×0.8　［80%］ ②リアクションペーパー記入提出　［10%］ 　リアクションペーパーの未提出、および無記入での提出はひとつにつき最大2点減点。 ③授業態度　［10%］ 総合評価は2区間評価の平均とする。（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）、情報倫理（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、他校での宗教講話や修養会指導などの経験を授業の中に活かしている。
準備学習に関するアドバイス	授業に集中して内容を理解し、よく考えてリアクションペーパー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	□授業計画と評価方法を理解する。 □主の祈りの導入。（A）
1.5	青年期	□人生における青年期の心理社会的位置づけと発達課題（ｴﾘｸｿﾝによる）を知る。（C） □アイデンティティの確立と青年期の特徴（C）
1.5	聖書入門（1）	□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）	□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）	□イエス・キリストの生涯（降誕・活動）を知る。（A、B） □福音書のエピソードを読んでその教えに触れる。（A、B）
1.5	イエス・キリストと教会（2）	□イエス・キリストの生涯（受難・復活）を知る。（A、B）
0.75	中間試験	□試験実施。
1.5	試験返却および解説。 教会の歴史	□答案返却と解説。 □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）
1.5	ドン・ボスコ（1）生涯	□サレジオの創立者、聖ヨハネ・ボスコの生涯を知る。（B） □ドン・ボスコが青少年の父と呼ばれる所以を知る。（B）
1.5	ドン・ボスコ（2）予防教育法	□ドン・ボスコの予防教育法を学ぶ。（B）
1.5	十戒（1）［1～3］	□神との関わりを生きることを考える。（A、B）
1.5	十戒（2）［4～10］	□いのちについて、他者との関わりについて学ぶ。（A、B）
1.5	愛の生き方	□見返りを求めない愛、利他的な愛。（B） □マザー・テレサ、コルベ神父の生涯を知る。（B）
1.5	召命と自己の確立	□召命とは何かを知る。（B） □神との関わりの中で成熟させる人生について考察する。（C）
0.75	期末試験	□試験実施。
1.5	試験返却 授業アンケート	□答案返却と解説。
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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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 B. インターネット社会の問題点を把握できる 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 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 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 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。なお提出課題はファイルサーバの指定された場所に期限内に格納する。
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 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。 (1)定期試験（年4回）　　50% (2)リテラシ演習課題　　50% 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。 ・区間評価点(各区間のみの評価)＝(試験得点＋課題得点)/2 ・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 定期試験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。課題評価は減点法で行い、希望者には口頭で評価の根拠と注意点を示し説明する。
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の課題の作成、報告書の作成やそのための調査、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	□ 授業の意義、授業計画、評価方法、インターネット社会 □ 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）	□ 情報と情報社会の特徴（B,C,D,F） □ 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）	□ 個人情報（B,C,D,F） □ 知的財産権（B,C,D,F）
1.5	タイピング（演習）	□ ブラインドタッチタイピングの練習（A,E）
2	Word（演習）	□ 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）	□ 電子メールによる情報の受信・発信（B,C,D,F） □ Webページによる情報の受信・発信（B,C,D,F） □ ネット上のコミュニケーション（B,C,D,F）
3	Excel（演習）	□ MicroSoft-Excelの基本機能と操作（A,E）
3	情報収集、レポート作成１（演習）	□ 「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	□ 試験の解説、理解が不十分な内容の補足
4	情報社会における生活（講義）	□ 社会生活における情報（B,C,D,F） □ 身近な生活における情報（B,C,D,F） □ ネット社会におけるトラブルと犯罪（B,C,D,F）
2.5	PowerPoint（演習）	□ MicroSoft-PowerPointの基本機能と操作（A,E）
2.5	情報収集、レポート作成２（演習）	□ 「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（講義）	□ 情報セキュリティ（B,F） □ コンピュータへの被害（B,F） □ ネット社会のセキュリティ技術（B,F）
3	応用Excel（演習）	□ 家計簿のExcelシートとグラフ作成（A,E）
3	情報収集、レポート作成３（演習）	□ 「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	□ 試験の解説、理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Geography and 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	世界の地理と歴史についての基本的な理解を学ぶ。
到達目標	A. 世界の地理と歴史について基本的な事項を理解できる。 B. 現代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。 C. それら諸問題についての理解や考えを50字程度で記述することができる。
授業方法	講義形式、授業内において課題またはノート検査、もしくは小テストにより理解を深める。
教科書	東京書籍『世界史A』
補助教材	適宜プリント配布
評価方法	(1)授業内課題またはノート検査　各区間の10% (2)小テスト　各区間の20% (3)定期試験(年に4回)　各区間の70% 各区間成績は100点法で計算 すなわち、(定期試験の点数×70%)＋小テスト＋課題点。 前期末、後期中間、学年末は各区間の合計点数の平均 すなわち、前期末＝前期中間区間＋前期末区間÷2 後期中間＝3つ各区間成績の合計÷3 学年末＝4つの各区間成績の合計÷4
関連科目	「倫理」「経済学」「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	歴史関連本は適宜閲覧と貸出可。また読書は心を自由にする。

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	ガイダンス、地理的、歴史的な感覚とは？	
1.5	近現代世界の背景　1	□東アジアの地理的特徴と近代以前の歴史(A - C)
1.5	近現代世界の背景　2	□東南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史(A - C)
1.5	近現代世界の背景　3	□南アジアの地理的特徴と近代以前の歴史(A-C)
1.5	近現代世界の背景　4	□西アジアの地理的特徴と近代以前の歴史(A-C)
1.5	近現代世界の背景　5	□ヨーロッパ,アメリカの地理的特徴と近代以前の歴史(A-C)
0.75	前期中間試験	
1.5	15 - 19世紀の世界1	□明・清の繁栄と東アジア(A-C)
1.5	15 - 19世紀の世界2	□15 - 17世紀のアジア世界(A-C)
1.5	15 - 19世紀の世界3	□16世紀のヨーロッパ(A-C)
1.5	15 - 19世紀の世界4	□ヨーロッパ・アメリカの市民革命(A-C)
1.5	15-19世紀の世界5	□産業革命とその影響(A-C)
1.5	15 - 19世紀の世界6	□19世紀のヨーロッパ(A-C)
1.5	15 - 19世紀の世界7	□19世紀のアジア(A-C)
0.75	前期末試験	
1.5	19 - 20世紀の世界1	□ウィーン体制とその崩壊(A-C)
1.5	19 - 20世紀の世界2	□国民国家の形成(A-C)
1.5	19 - 20世紀の世界3	□東アジアの変容(A-C)
1.5	19 - 20世紀の世界4	□東南アジアの変容(A-C)
1.5	19 - 20世紀の世界5	□南アジアの変容(A-C)
1.5	19 - 20世紀の世界6	□西アジア・アフリカの変容(A-C)
0.75	後期中間試験	
1.5	現代の世界と日本1	□急変する人類社会(A-C)
1.5	現代の世界と日本2	□植民地の拡大(A-C)
1.5	現代の世界と日本3	□植民地の抵抗運動(A-C)
1.5	現代の世界と日本4	□第一次大戦(A-C)
1.5	現代の世界と日本5	□戦後秩序の形成(A-C)
1.5	現代の世界と日本6	□世界恐慌とファシズム(A-C)
1.5	現代の世界と日本7	□第二次大戦(A-C)
0.75	学年末試験	
3	学習指導期間	
合計 45 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 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 2021　　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、それらを的確に活躍する能力を伸ばす。
到達目標	A. 中学の基本的な計算ができる。 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。 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。 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。 E. １次不等式、２次不等式、連立不等式が解ける。 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。 G. 指数、対数の基本的な考え方を身に着け、簡単な計算ができる。 H. 順列や組み合わせ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。定期試験や小テスト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	「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 (1) 定期試験(70%) (2) 小テスト、課題等の平常点(30%) 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。 2. 評価算出の方法 (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。 (2) 成績表に記載される総合成績は各区間成績の平均とする。 (3) 後期中間の総合成績が47点未満だと、後期末の区間成績が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１は不可となる。
関連科目	基礎数学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	根気強く毎日少しでも良いから予習、復習をやって下さい。授業にしっかり取り組み、与えられた課題の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	☐ シラバスおよび評価方法の説明
1.75	p.8　整式の加法・減法	☐ 数と式の計算(A)　☐ 次数・係数・定数項(B)　☐ 降べきの順(B)
3	p.10 整式の乗法	☐ 指数法則(B)　☐ 展開公式(B)
3	p.14 因数分解	☐ たすき掛け(B)　☐ 因数分解の公式(B)
3	p.20 整式の除法・約数・倍数	☐ 整式の除法(B)　☐ 組み立て除法(B)　☐ 最大公約数・最小公倍数(B)
3	p.22 分数式の計算	☐ 分数式の四則演算(B)　☐ 繁分数式の計算(B)
3.75	まとめと前期中間演習	☐ 演習(A, B)
0.75	前期中間試験	p.8～25
1.5	試験答案返却　p.26 実数・絶対値	☐ 有理数・無理数・実数(B)　☐ 絶対値(B)
1.5	p.29 平方根の計算	☐ 平方根の計算(B)　☐ 分母の有理化(B)
4.5	p.37 ２次関数のグラフ	☐ 頂点・軸(C)　☐ 標準形(C)　☐ 平行移動(C)　☐ 関数の決定(C)
1.5	p.45 ２次関数の最大値・最小値	☐ 最大値・最小値(C)
1.5	p.50 複素数	☐ 虚数単位(D)　☐ 複素数の計算(D)
1.5	p.48 ２次方程式	☐ ２次方程式の解法(D)　☐ 解の公式(D)
3	p.54 判別式・解と係数の関係	☐ 判別式(D)　☐ 解と判別式の関係(D)　☐ 解と係数の関係(D)
1.5	放物線と直線	☐ 放物線と直線の交点・位置関係(D)
3	まとめと前期末演習	☐ 演習(C, D)
0.75	前期末試験	p.26～p.59
3	答案返却・試験解説・確認演習	
1.5	p.60 不等式とその解	☐ １次不等式(E)　☐ 連立不等式(E)
4.5	p.64 ２次不等式	☐ ２次不等式(E)
1.5	p.76 恒等式	☐ 恒等式の定義(F)　☐ 未定係数法(F)
4.5	p.79 剰余の定理と因数分解	☐ 剰余の定理(F)　☐ 因数定理(F)　☐ 高次式の因数分解(F)
1.5	p.82 高次方程式	☐ 高次方程式の解法(F)
4.5	p.85 式と証明	☐ 等式の証明(F)　☐ 不等式の証明(F)　☐ 相加平均・相乗平均(F)
3	まとめと後期中間演習	☐ 演習(E, F)
0.75	後期中間試験	p.60～90
3	試験答案返却　p.106 指数の拡張	☐ 累乗根(G)　☐ 負の指数(G)　☐ 分数の指数(G)　☐指数法則(G)
3	p.112 指数関数とそのグラフ	☐ 指数関数のグラフ(G)　☐ 指数方程式(G)　☐ 大小関係(G)
3	p.117 対数とその性質	☐ 対数の定義と性質(G)　☐ 底の変換公式(G)　☐ 対数の計算(G)
3	p.122 対数関数とそのグラフ	☐ 対数関数のグラフ(G)　☐ 対数方程式(G)
1.5	p.127 常用対数	☐ 常用対数(G)　☐ 対数表(G)
1.5	p.223 場合の数	☐ 場合の数(H)
1.5	p.225 順列	☐ 階乗の計算(H)　☐ 順列の計算(H)　☐ 円順列(H)
3	p.230 組み合わせ	☐ 組み合わせの計算(H)
3	まとめと後期末演習	☐ 演習(G, H)
0.75	後期末試験	p.106～130、p.223～233
3	答案返却・試験解説・確認演習	
合計 90 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	
	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 2021　　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・外分点の座標が求められる。 B. 三角形の重心の座標、2点間の距離が求められる。 C. 円の方程式を求めることができ、グラフが描ける。 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。 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。 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。 G. 三角関数の加法定理を学習し、倍角・半角公式を用いた計算や三角関数の合成を計算ができる。 H. 不等式の表す領域を図示できる。 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。定期試験や小テスト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	新版 基礎数学　岡本 和夫（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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題等の提出物、授業態度（３０%） 2. 評点算出の方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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。 (*)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	□ 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	
0.75	数直線上の点	□ 直線上の内分点・外分点(A)
3	座標平面上の点	□ 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,B)
	2. 2次曲線	
2.25	円	□ 円の方程式、接線の方程式(C)
1.5	まとめと演習	□ 演習
	第6章 三角関数	
	1. 三角比	
3	鋭角の三角比	□ 正弦・余弦・正接(D)
3	三角比の拡張	□ 三角比の拡張(D)
3	三角比の相互関係	□ 三角比の相互関係(D)
1.5	まとめと演習（前期中間試験対策）	□ 演習
0.75	前期中間試験	
3	正弦定理と余弦定理	□ 正弦定理、余弦定理、三角形の面積(D)
	2. 三角関数	
3	一般角と弧度法	□ 一般角、弧度法(E)
3.75	三角関数	□ 三角関数の値の範囲、相互関係(E)
1.5	まとめと演習	□ 演習
4.5	三角関数のグラフ	□ 三角関数のグラフ、平行移動(F)
3	三角方程式・三角不等式	□ 三角方程式と三角不等式の解法(F)
	3. 三角関数の加法定理	
1.5	加法定理	□ 加法定理(G)
1.5	まとめと演習（前期末試験対策）	□ 演習
0.75	前期末試験	
3	学習指導期間	□ 試験の返却、解説と理解不足内容の補足
4.5	加法定理の応用	□ 2倍角の公式、半角の公式、三角関数の合成(G)
	第7章　図形と方程式	
	3.不等式と方程式	
3.75	不等式の表す領域	□ 不等式の表す領域の図示(H)
0.75	まとめと演習(後期中間試験対策)	
0.75	後期中間試験	
	第4章 関数とグラフ	
	1.関数とグラフ	
3	べき関数	□ べき関数の性質とグラフ(I)
3	分数関数	□ 分数関数の性質とグラフ(I)
3	無理関数	□ 無理関数の性質とグラフ(I)
1.5	まとめと演習(学年末試験対策)	□ 演習
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□ 試験の返却、解説と理解不足内容の補足
合計 67.5 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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や自然科学に関する基本的な知識と論理思考を身につけ，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． 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． 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． 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． 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． 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．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
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 試験：70% 課題等（含小テスト，ノートチェック）：30% とする．学年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．
関連科目	基礎数学1，基礎数学2，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，気を抜かずに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	□授業の進め方，評価法を理解する．
	有効数字	□有効数字の計算ができる．(F)
1.5	速さと速度	□速さ，変位，速度の意味を説明できる．(A)
1.5	グラフ	□時間と速度・位置に関するグラフを読むことができる．(A)
	加速度	□加速度の定義を説明できる．(A)
3	等加速度運動	□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)
1.5	小テスト	
0.75	前期中間試験	
0.75	答案返却．試験問題解説．	
0.75	落下運動1	□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	□合成速度，相対速度を求めることができる．(A)
1.5	落下運動2	□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	□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)
1.5	運動の法則1	□運動の第1・第3法則を説明できる．(A,C)
1.5	運動の法則2	□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	小テスト	
0.75	前期末試験	
0.75	答案返却．試験問題解説．	
0.75	前期学習内容の復習．	
1.5	運動の法則3	□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)
1.5	摩擦	□静止摩擦，動摩擦を説明できる．(A)
1.5	運動量と力積	□運動量と力積の関係を説明できる．(A,D)
1.5	運動量保存則	□運動量保存則を用いて，衝突問題を説明できる．(A,D)
1.5	問題演習	
1.5	小テスト	
0.75	後期中間試験	
1.5	答案返却．試験問題解説．仕事．	□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)
1.5	運動エネルギー	□物体の運動エネルギーを計算できる．(A,E)
1.5	位置エネルギー	□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)
3	力学的エネルギー保存則	□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)
1.5	問題演習	
1.5	小テスト	
0.75	後期末試験	
0.75	答案返却．試験問題解説．	
0.75	後期学習内容の復習．	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.ルールを理解して実際に試合を行うことができる。 C.公正な態度を持って授業に臨むことができる。 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。 E.健康に関する基本的知識を理解することができる。 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。 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】 授業意欲点(50%)+保健素点(25%)+体育実技素点(25%) で算出する。 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。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 授業意欲点の扱いについては前期と同様。 保健および体育実技素点は前期と同様の形式で算出。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	
6.75	現代社会と健康	□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	□現代社会と健康について (E)(F)(G)
0.75	学習指導期間	□答案返却・解説・ノート確認 (E)
	【後期】	
7.5	生涯を通じる健康	□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	□生涯を通じる健康について (E)(F)(G)
0.75	学習指導期間	□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	□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	□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	□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	□三段攻撃・レシーブフォーメーション (A)(D)
1.5	実戦練習	□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	□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	□パス・スパイク・サーブ (A)(D)
	— 剣 道 —	
0.75	授業ガイダンス	□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	□ストレッチング・複合トレーニング (C)(G)
1.5	基本動作の習得(1)	□礼法・構え・竹刀操作 (A)(C)(D)
1.5	基本動作の習得(2)	□足さばき・素振り・竹刀打ち (A)(D)
1.5	応用動作の習得(1)	□打ち方・打たせ方・剣道基本技稽古法1(A)(D)
1.5	応用動作の習得(2)	□剣道基本技稽古法2(A)(D)
0.75	実技試験	□技能・態度の到達度 (A)(D)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□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	□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	□定められた距離を走破する (C)(G)
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)(G)
合計 45 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 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 2021　　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	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、ゆっくりはっきり話されれば理解することができる 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 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 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 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%)＋ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾃｽﾄ(15%)＋課題(20%) ※ 小ﾃｽﾄは再テスト不可。 ※ ﾊﾟ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。 ※ ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ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。 ※ 小テスト及びﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾃｽﾄの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 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	成績評価において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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
25.5	Unit 1	□ 楽しいアクティビティについて述べることができる (A,C,D) □ 現在形と動詞+-ing形を使うことができる (E)
		□ 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	□ 自分が今していることについて述べることができる (A,C,D) □ 現在進行形を使うことができる (E)
		□ 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	
	【前期末】	
1.5	前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
30	Unit 3	□ 地形について述べることができる (A,C,D) □ 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E)
		□ 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	□ 自分の好きなテレビ番組ついて述べることができる (A,C,D) □ 過去形と人称代名詞を使うことができる (E)
		□ 疑念を表すことができる (C,D)
0.75	前期末試験	
4.5	前期末試験の返却・解説、前期のまとめ	
	【後期中間】	
27	Unit 5	□ 起こった事柄とその時の気持ちについて述べることができる (A,C,D) □ couldと、感情を表す形容詞を使うことができる (E)
		□ ﾏｰﾃｨﾝ･ﾙｰｻｰ･ｷﾝｸﾞ ついて書かれた文章を読むことができる (B)
	Unit 6	□ 交通機関について述べることができる (A,C,D) □ 過去進行形を使うことができる (E)
		□ 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	
	【後期末】	
1.5	後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
30	Unit 7	□ 食べ物について述べることができる(A,C,D) □ 可算名詞と不可算名詞を使うことができる(E)
		□ 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	□ 家事について述べることができる(A,C,D) □ have toとcan't を用いて規則を述べることができる(C,D,E)
		□ do, have, makeを使うことができる (C,D)
0.75	後期末試験	
4.5	後期末試験の返却・解説、後期のまとめ	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
4.5	科目別補講	
合計 135 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 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 2021　　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	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
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	・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及び文章作成の基礎力を養う。 ・古典文学史を学び作品を鑑賞することで、日本語及び日本文化の歴史性・多様性を知る。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 上記①②③に向けて、2年次の学習到達目標を下記4点とする。 (A) 現代日本語の文と文の関係、段落と段落の関係を把握できる。 (B) 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。 (C) 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。 (D) 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。
授業方法	【読む】「論理エンジン」に主として問題演習形式で取り組む。学習した内容をもとに評論文を読解する。 「古典」の基礎（文学史含む）を理解し、鑑賞する。 【書く】 文章作成基礎力（語彙力・文法力・表現力）を養成する。 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。 演習として、指示に従って文章を書く作業に取り組む。一部、「古典」を題材とした作業を含む。
教科書	【読む】「論理エンジンOS2」・「OS1&OS2誌上講義」（水王舎）、必要に応じてプリントを配布する。 【書く】 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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(5)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100点満点）×0.5【50点相当】 (2) 三字熟語・四字熟語小テスト（20点満点）4回分平均点【20点相当】 (3) 文章作成課題（3課題以上）評価点合計【30点相当】 (4) 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 (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-5点
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	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。 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。 苦手な学生は1年次学習内容も復習すること。

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	□ 授業計画及び評価方法
1	前年度の復習	□ 1年次学習内容確認(A)
4.5	論理エンジンOS2 Lv13・Lv14・Lv15	□ 文と文の関係(A) □ 文章の要点(A) □ 文章の話題・主張(A)
3	古典文学史・古典鑑賞	□ 古典文学史基礎・古典基礎(B)
9	文書作成基礎Ⅰ	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
0.75	前期中間試験	
1	試験返却及び解説・復習	
6.5	論理エンジンOS2 Lv16・Lv17・Lv20	□ 論理的イコール（等価）関係(A) □ 具体・抽象(A) □ 論理構造基礎 総復習(A)
3	古典文学史・古典鑑賞	□ 古典文学史基礎・古典基礎(B)
10.5	文書作成基礎Ⅱ	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
1.5	ハガキ作成･投函［科目別補講］	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
1.5	リーディングスキルテスト［科目別補講］	□ 論理構造基礎 総復習(A)
0.75	前期期末試験	
1	試験返却及び解説・復習	
1	文書作成基礎Ⅰ･Ⅱ復習	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
1	前期授業アンケート	
6	評論文読解	□ 文章全体の論理構造及び内容(A)
3	古典文学史・古典鑑賞	□ 古典文学史基礎・古典基礎(B)
9	文書作成基礎Ⅲ	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
0.75	後期中間試験	
1	試験返却及び解説・復習	
6.5	評論文読解	□ 文章全体の論理構造及び内容(A)
3	古典文学史・古典鑑賞	□ 古典文学史基礎・古典基礎(B)
10.5	文書作成基礎Ⅳ	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
0.75	後期期末試験	
1	試験返却及び解説・復習	
1	文書作成基礎Ⅲ･Ⅳ復習	□ 文章作成ルール・語彙・文法・表現(C)(D)
1	後期授業アンケート	
合計 90 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 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 2021　　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	全学科	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	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。 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。 C.平面ベクトルの内積の計算ができる。 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。 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。 F.空間の直線、平面、球の方程式を求めることができる。 G.行列の基本的な計算ができる。 H.逆行列を求めることができる。 I.１次変換を式で表すことができ、点と直線の移動ができる。 J.合成変換と逆変換に関する基本的な計算ができる。 K. サラスの方法を用いて3次正方行列の行列式を計算できる。 L. 掃き出し法を用いて連立方程式を解くことができる。
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。定期試験や小テスト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	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。 総合評価点は各区間成績の平均とする。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。 ・成績表には区間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) ・後期中間の総合評価点が47点未満だと、後期末の区間評価点が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１、基礎数学２、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	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）
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。 ガイダンス
		p8　□ベクトルの定義と意味(A)
		□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)
		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)
		p21 □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	p26□位置ベクトルとは
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
	直線のベクトル方程式	p30 □直線の決定条件とベクトル方程式(D)
		□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(1)	p36 □空間座標と空間ベクトル(E)
		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)
		p45 □空間ベクトルの内積、定義と基本計算(E)
		□空間ベクトルの平行・垂直・なす角(E)
1.5	空間の直線のベクトル方程式	p53 □空間の直線の決定条件とベクトル方程式(F)
1.5	平面の方程式	p55 □平面の決定条件と平面の方程式(F)
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
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)
		□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)
		p80 □転置行列(G)
1.5	行列(2)	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)
		□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)
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次変換(1)	p138□1次変換の定義と行列による表現(I)
	1次変換(2)	p139□1次変換による点の像、1次変換の決定(I)
		□対称移動と1次変換(I)
1.5	1次変換(3)	p151□1次変換による直線の移動(I)
1.5	1次変換(4)	p144□合成変換と逆変換(J)
1.5	行列式とサラスの公式	p98 □行列式の定義（サラスの方法）(K)
3	掃き出し法と連立方程式	p86 □掃き出し法(L)
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 45 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	
	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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
DifferentalandIntegural	必修	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、三角関数は加法定理の応用と逆三角関数を学習する。微分については整関数を基本とし三角・指数・対数関数も対象とし、その導関数を扱う。さらに関数の増減、極値、凹凸を調べてグラフを描くことを目的とする。積分については不定積分から始まり、置換積分法・部分積分法、定積分と面積について学習する。
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 B.基本的な数列の和を求めることができる C.三角関数の公式を使いこなすことができる D.逆三角関数を理解しグラフを描くことができる E.基本的な関数の極限を求めることができる F.いろいろな関数の微分ができる G.接線・法線の方程式を求めることができる H.整関数の増減表とグラフを描くことができる I.曲線の凹凸を理解し変曲点を求めることができる J.いろいろな関数の積分ができる K.定積分を用いて面積を求めることができる L.置換積分・部分積分を求めることができる
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。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。定期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	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)定期試験（７０%） (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%） 2.評価点算出の方法 (1)年間を4区間に分け、上記の配分で区間成績をつける。 (2)総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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１・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	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	□年間授業計画と評価方法を理解する
1	数列とは	□数列とは何かを理解する(A)
3	等差数列	□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	□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	□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)
1.5	漸化式	□簡単な漸化式の一般項を求めることができる(A,B)
1.5	加法定理	□加法定理の公式を復習する　(C)
1.5	加法定理の応用	□２倍角・半角の公式を理解する　(C)
3	数列と三角関数のまとめの演習	□まとめの演習
0.75	前期中間試験	□前期中間試験
1.5	三角関数の合成	□三角関数の合成を理解する（C）
3	逆三角関数	□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	□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	□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	□導関数の定義と微分の基本公式を理解する（E,F）
1.5	積の微分	□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	□商の微分と合成関数の微分を理解する（F）
2.25	基本的な関数の微分	□三角・指数・対数関数の微分計算ができる（F）
3	三角関数と微分のまとめの演習	□まとめの演習
0.75	前期末試験	□前期末試験
3	学習指導期間	□試験の解説と理解不十分な内容の復習
2.25	関数の微分	□前期の関数の微分を復習する（F）
1.5	接線・法線の方程式	□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	□関数の増減を理解し極値を求めることができる（H）
4.5	関数のグラフ	□関数の増減表（1次導関数のみ）とグラフをかくことができる（H）
3	曲線の凹凸と変曲点	□曲線の凹凸を理解し変曲点を求めることができる(I)
3.75	曲線の凹凸とグラフ	□2次導関数を用いた増減表で整関数のグラフをかくことができる（H,I）
3	微分のまとめの演習	□まとめの演習
0.75	後期中間試験	□後期中間試験
1.5	不定積分とは	□不定積分とは何かを理解する（J）
2	整関数の不定積分	□不定積分の性質を理解し、整関数の不定積分を計算できる（J）
3	基本的な関数の積分	□三角・指数・対数関数の不定積分を計算できる（J）
3.5	定積分とは	□定積分が表わす面積を理解する（J）
3	置換積分法	□置換積分を理解し計算ができる(J,K)
3	部分積分法	□部分積分法を用いて不定積分を計算できる(J,K)
2	面積と定積分	□2曲線で囲まれた面積を求めることができる（L）
3	積分のまとめの演習	□積分のまとめの演習
0.75	学年末試験	□学年末試験
3	学習指導期間	□試験の解説と理解不十分な内容の復習
合計 90 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
自然科学入門	全学科	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
Fundamentals of Natural Science	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	科学技術や自然科学で必要な数理技能と化学の基本知識の学習を通して，論理思考を涵養する．半期で，演習を通して数理技能の基本的な力を養う．残りの半期で化学の初歩を学習する．公式の暗記ではなく，考え方の理解に重点を置く．
到達目標	A. 簡単な等式の変形ができる B. 方程式と関数の関係を理解している C. 初等関数の計算ができる D. ベクトルと行列の簡単な計算ができる E. 基本的な元素記号を知っている F. 物質の構成と化学結合の初歩を理解している G. 物質量と化学反応式の初歩を理解している
授業方法	座学を主体として授業を進める．授業中に提示された課題や補助教材の提出を求めることがある．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
教科書	数理技能：指定しない 化学：「高校化学の基礎」（数研出版），「新編 化学」（数研出版）
補助教材	数理技能：「ミニマム数学公式集８０」，「改訂レッツトライノート　物理基礎Vol.0　数学編」． 化学：「三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録」．
評価方法	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． 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． 前期もしくは後期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．
関連科目	基礎数学1，基礎数学2，基礎物理1，基礎物理2，代数幾何学，微分積分学，化学，物理（EE・ME・CS）， 自然科学とデザイン（AD）．
実務経験と授業科目の関連性	
準備学習に関するアドバイス	授業内の演習や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，自然科学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，気を抜かずに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）
	＜数理技能＞	
0.75	ガイダンス	□授業の進め方，評価法を理解する．
0.75	数直線と文字式	□正負の数と数直線の関係を説明できる（A）
		□文字式を使う理由を説明できる（A）
1.5	等式の変形	□方程式を解くことの意味を説明できる（B）
		□簡単な等式の変形ができる（B）
1.5	因数分解	□簡単な式の展開と因数分解ができる（C）
1.5	一次方程式と一次関数	□一次関数のグラフと一次方程式の関係を説明できる（B）
1.5	二次方程式と二次関数	□平方完成を使って解の公式を導ける（C）
		□二次関数のグラフを作図できる（B）
		□二次関数のグラフと二次方程式の関係を説明できる（B）
1.5	確認テスト	
0.75	中間試験	
0.75	答案返却．試験問題解説	
2.25	三角関数	□弧度法と三角関数の定義を説明できる（C）
		□三平方の定理と余弦定理を説明できる（C）
		□加法定理を使った初等的な計算ができる（C）
1.5	指数関数・対数関数	□指数関数と対数関数の初等的な計算ができる（C）
1.5	数列	□等差数列，等比数列の一般項と和の計算ができる（C）
1.5	ベクトル	□ベクトルの定義と内積の計算ができる（D）
1.5	行列	□行列の和・積が計算できる（D）
		□二次の正方行列に対して行列式・逆行列が計算できる（D）
1.5	確認テスト	
0.75	前期末試験	
1.5	答案返却．試験問題解説．前期のまとめ．	
	＜化学＞	
0.75	ガイダンス	□授業の進め方，評価法を理解する．
0.75	元素記号と化学式	□物質の組成や構造を化学式で表す仕組みを説明できる（E）
1.5	物質とその成分	□初等的な物質の分離と精製の方法を説明できる（E）
		□物質とその成分について説明できる（E）
1.5	物質の三態と熱運動	□物質の三態と状態変化の関係を説明できる（E）
1.5	原子の電子配置	□原子の構造と電子配置について説明できる（F）
1.5	元素の周期表	□イオンと元素の周期表の関係を説明できる（F）
1.5	確認テスト	
0.75	中間試験	
0.75	答案返却．試験問題解説．	
0.75	化学結合	□イオン結合・共有結合について説明できる（F）
1.5	結晶と金属	□分子結晶と共有結合の結晶の違いについて説明できる（F）
1.5	分子量	□原子量・分子量・式量について説明できる（F）
1.5	物質量	□物質量の初等的な計算ができる（F）
1.5	溶液の濃度	□濃度に関する初等的な計算ができる（F）
1.5	化学反応式	□簡単な反応の化学反応式がつくれる（G）
1.5	確認テスト	□化学反応式から反応物や生成物に関する諸量を計算できる（G）
0.75	期末試験	
1.5	答案返却．試験問題解説．後期のまとめ．	
合計 45 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	
	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 2021　　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2	全学科	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
Fundamental Physics 2	必修	23	11.5	10.5
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や自然科学に関する基本知識と論理思考を身につけ，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． 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． 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． 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． E. 計測機器を使用し，物体の物理量を計測できる． 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．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
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	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 試験：70% 課題等（含小テスト，ノートチェック）：30% 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．再試験に合格した者の評価点は60点とする．
関連科目	基礎数学1，基礎数学2，基礎物理1，代数幾何学，微分積分学，自然科学入門，物理（EE・ME・CS），自然科学とデザイン（AD）．
実務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，気を抜かずに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	ガイダンス	□授業の進め方，評価法を理解する．
0.75	円運動	□等速円運動の速度，加速度，向心力が計算できる．(A)
1.5	単振動	□単振動と等速円運動の関係が説明できる．(A) □単振動における速度，加速度，力の関係を説明できる．(A)
1.5	波とは	□波の基本的な用語の意味を説明できる．(B) □波の速さが計算できる．(C)
1.5	実験ガイダンス	□基本的な計測機器を用いて物理量の測定ができる．(E,F)
1.5	実験	□精確に測定し，結果をもとに考察することができる．(E,F)
1.5	確認テスト	
0.75	前期中間試験	
0.75	答案返却．試験問題解説	
0.75	正弦波	□正弦波の式を説明できる．(B)
3	実験	□精確に測定し，結果をもとに考察することができる．(E,F)
3	波の干渉	□重ね合わせの原理を理解し，合成波の作図ができる．(C)
1.5	ホイヘンスの原理，干渉，回折	□波の干渉条件と定常波の性質を説明できる．(B)
1.5	確認テスト	
0.75	前期末試験	
1.5	答案返却．試験問題解説．前期のまとめ．	
1.5	反射，屈折，全反射	□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)
1.5	音波	□音波の性質を説明できる．(B)
1.5	弦の固有振動	□共振を理解し，弦の固有振動を説明できる．(C,D)
1.5	気注の固有振動	□気注の長さと音速から，固有振動を求めることができる．(C,D)
1.5	ドップラー効果	□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)
1.5	小テスト	
0.75	後期中間試験	
4.5	光波	□光速，絶対屈折率を説明できる．(B) □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) □回折格子とレンズの仕組みを説明できる．(C,D)
4.5	実験	□精確に測定し，結果をもとに考察することができる．(E,F)
1.5	確認テスト	
0.75	後期末試験	
1.5	答案返却．試験問題解説．後期のまとめ．	
合計 45 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 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 2021　　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	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	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	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。 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。 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。 D.習得したわざを実戦練習において充分に発揮することができる。 E.互いを尊重し、礼儀正しく練習に臨むことができる。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%) で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	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・教示することに活かす。
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	□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)
	— 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	体つくり運動	□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復習(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)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□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関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 45 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	
	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 2021　　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	全学科	2年	通年	6
科目名（英文）	履修形態	授業形態の時間内訳［hour］		
		講義	演習	実験・実習
English	必修	45	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		
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 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 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ことができる 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 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%)＋ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾃｽﾄ(15%)＋課題(20%) ※ 小ﾃｽﾄは再テスト不可。 ※ ﾊﾟ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。 ※ ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ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。 ※ 小テスト及びﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾃｽﾄの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
25.5	Book 2, Unit 9	□ 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) □ 現在完了形を使うことができる (E) □ 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)
	Book 2, Unit 10	□ ハイテク製品について述べることができる (A,C,D) □ 条件文を使うことができる(E) □ 慈善事業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	
	【前期末】	
1.5	前期中間試験の返却・解説	
30	Book 2, Unit 11	□ 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) □ 現在形の受動態を使うことができる(E) □ 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)
	Book 2, Unit 12	□ 自然災害について述べることができる (A,C,D) □ 適切な助動詞を用い、可能性について述べることができる (C,D,E) □ よい目的のためのポスターを書くことができる(D)
0.75	前期末試験	
4.5	【学習指導期間】前期末試験の返却・解説	
	【後期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
25.5	Book 3, Unit 1	□ ファッションについて述べることができる (A,C,D) □ 現在時制と付加疑問文を使うことができる (E) □ 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)
	Book 3, Unit 2	□ 人物の特徴について述べることができる (A,C,D) □ 形容詞の比較級と最上級を使うことができる (E) □ 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	後期中間試験	
	【後期末】	
1.5	後期中間試験の返却・解説	
30	Book 3, Unit 3	□ 場所や休暇について述べることができる (A,C,D) □ 過去形と過去進行形を使うことができる (E) □ 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)
	Book 3, Unit 4	□ 病気とけがについて述べることができる (A,C,D) □ 法助動詞を使うことができる (E) □ 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	後期末試験	
4.5	【学習指導期間】前期末試験の返却・解説	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
4.5	科目別補講	
合計 135 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 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 2021　　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。 ・指示に従って文章を作成する力を養う。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) ことわざ・慣用句・文学史等の国語教養を習得することができる。 (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。
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	『精選国語総合 改訂版』（三省堂）、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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100満点）×0.7【70点相当】 (2) 授業内小テスト（15点満点）の平均点【15点相当】 (3) 文章作成課題評価点（15点満点）〈遅延提出・内容不十分等による減点あり〉【15点相当】
関連科目	国語（1年・2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・不提出にて減点をされないようにすること。 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。 苦手な学生は「論理エンジン」OS1・OS2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	□ 授業計画及び評価の方法
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
3.5	随想Ⅰ 「ぐうぜん、うたがう、読書のススメ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ 実体験に基づいて論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅰ 「水の東西」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
0.75	前期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
4	随想Ⅱ 「「待つ」ということ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ キーワードを掘り下げて論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅱ 「情報と身体」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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	
4	評論Ⅲ 「言語は色眼鏡である」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅳ 「「もの」の科学から「こと」の科学へ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
1.5	国語教養	□ 文学史（上代・中古・中世）(B)
0.75	後期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 文学史（近世・近代・現代）(B)
4	評論Ⅴ 「なぜ私たちは労働するのか」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅵ 「コインは円形か」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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 45 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 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 2021　　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。 ・指示に従って文章を作成する力を養う。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) ことわざ・慣用句・文学史等の国語教養を習得することができる。 (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。
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	『精選国語総合 改訂版』（三省堂）、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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100満点）×0.7【70点相当】 (2) 授業内小テスト（15点満点）の平均点【15点相当】 (3) 文章作成課題評価点（15点満点）〈遅延提出・内容不十分等による減点あり〉【15点相当】
関連科目	国語（1年・2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・不提出にて減点をされないようにすること。 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。 苦手な学生は「論理エンジン」OS1・OS2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	□ 授業計画及び評価の方法
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
3.5	随想Ⅰ 「ぐうぜん、うたがう、読書のススメ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ 実体験に基づいて論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅰ 「水の東西」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
0.75	前期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
4	随想Ⅱ 「「待つ」ということ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ キーワードを掘り下げて論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅱ 「情報と身体」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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	
4	評論Ⅲ 「言語は色眼鏡である」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅳ 「「もの」の科学から「こと」の科学へ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
1.5	国語教養	□ 文学史（上代・中古・中世）(B)
0.75	後期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 文学史（近世・近代・現代）(B)
4	評論Ⅴ 「なぜ私たちは労働するのか」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅵ 「コインは円形か」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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 45 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 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 2021　　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。 ・指示に従って文章を作成する力を養う。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) ことわざ・慣用句・文学史等の国語教養を習得することができる。 (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。
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	『精選国語総合 改訂版』（三省堂）、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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100満点）×0.7【70点相当】 (2) 授業内小テスト（15点満点）の平均点【15点相当】 (3) 文章作成課題評価点（15点満点）〈遅延提出・内容不十分等による減点あり〉【15点相当】
関連科目	国語（1年・2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・不提出にて減点をされないようにすること。 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。 苦手な学生は「論理エンジン」OS1・OS2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	□ 授業計画及び評価の方法
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
3.5	随想Ⅰ 「ぐうぜん、うたがう、読書のススメ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ 実体験に基づいて論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅰ 「水の東西」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
0.75	前期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
4	随想Ⅱ 「「待つ」ということ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ キーワードを掘り下げて論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅱ 「情報と身体」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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	
4	評論Ⅲ 「言語は色眼鏡である」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅳ 「「もの」の科学から「こと」の科学へ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
1.5	国語教養	□ 文学史（上代・中古・中世）(B)
0.75	後期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 文学史（近世・近代・現代）(B)
4	評論Ⅴ 「なぜ私たちは労働するのか」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅵ 「コインは円形か」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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 45 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 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 2021　　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］		
		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。 ・指示に従って文章を作成する力を養う。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) ことわざ・慣用句・文学史等の国語教養を習得することができる。 (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。
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	『精選国語総合 改訂版』（三省堂）、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） 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。 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。 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。 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。 下記(1)～(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験素点（100満点）×0.7【70点相当】 (2) 授業内小テスト（15点満点）の平均点【15点相当】 (3) 文章作成課題評価点（15点満点）〈遅延提出・内容不十分等による減点あり〉【15点相当】
関連科目	国語（1年・2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・不提出にて減点をされないようにすること。 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。 苦手な学生は「論理エンジン」OS1・OS2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	□ 授業計画及び評価の方法
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
3.5	随想Ⅰ 「ぐうぜん、うたがう、読書のススメ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ 実体験に基づいて論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅰ 「水の東西」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
0.75	前期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 難読語・ことわざ・慣用句(B)
4	随想Ⅱ 「「待つ」ということ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ キーワードを掘り下げて論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅱ 「情報と身体」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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	
4	評論Ⅲ 「言語は色眼鏡である」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
3.5	評論Ⅳ 「「もの」の科学から「こと」の科学へ」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
1.5	国語教養	□ 文学史（上代・中古・中世）(B)
0.75	後期中間試験	
1	試験返却及び解説	
1.5	国語教養	□ 文学史（近世・近代・現代）(B)
4	評論Ⅴ 「なぜ私たちは労働するのか」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A) □ テーマについて根拠を示して論じる〈文章作成〉(C)
4	評論Ⅵ 「コインは円形か」	□ 文章全体の論理構造を読み解く〈内容把握〉(A)
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 45 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 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 2021　　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]		
		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 B.自己分析ができる C.他者との関わりを理解できる D.社会との関わりを理解できる E.日本の文化を簡単であるが理解できる 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 １）各区間にて１００点法で評価点を算出する。 定期試験８０％ 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	
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	□　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	□ 人格のついて考察できる　(B)
	第1回　青年期･人間の目覚め	□　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	□　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	□　欲求と意思について理解できる　(B.C)
1.5	第4回　人間として生きる基本的姿勢	□　いのちについて理解できる　(B.C)
	他者とかかわる人間	□　他者とかかわる人間を考察できる　(B.C)
1.5	第5回　人格対人格の対話／真の愛を求めて	□　人間関係･愛について理解できる　(B.C)
	集団や社会とかかわる人間	□　集団生活を生きることについて理解できる　(B.C.D)
0.75	中間試験	
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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　科学的思考と哲学について理解できる　(A)
1.5	第11回　キリスト教の世界観	□　聖書とイエス・キリストについて理解できる　(F)
1.5	第12回　日本の世界観	□　神道・仏教について理解できる　(F)
	自然、文化と人間	□　自然、文化と人間について考察できる　(A.F)
1.5	第13回　道徳と人間	□　道徳･善悪について理解できる　(A)
	第14回　宗教と人間	□　宗教とその理解について理解できる　(A.F)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□　テスト返し・授業アンケート
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 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 2021　　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]		
		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 B.自己分析ができる C.他者との関わりを理解できる D.社会との関わりを理解できる E.日本の文化を簡単であるが理解できる 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 １）各区間にて１００点法で評価点を算出する。 定期試験８０％ 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	
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	□　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	□ 人格のついて考察できる　(B)
	第1回　青年期･人間の目覚め	□　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	□　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	□　欲求と意思について理解できる　(B.C)
1.5	第4回　人間として生きる基本的姿勢	□　いのちについて理解できる　(B.C)
	他者とかかわる人間	□　他者とかかわる人間を考察できる　(B.C)
1.5	第5回　人格対人格の対話／真の愛を求めて	□　人間関係･愛について理解できる　(B.C)
	集団や社会とかかわる人間	□　集団生活を生きることについて理解できる　(B.C.D)
0.75	中間試験	
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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　科学的思考と哲学について理解できる　(A)
1.5	第11回　キリスト教の世界観	□　聖書とイエス・キリストについて理解できる　(F)
1.5	第12回　日本の世界観	□　神道・仏教について理解できる　(F)
	自然、文化と人間	□　自然、文化と人間について考察できる　(A.F)
1.5	第13回　道徳と人間	□　道徳･善悪について理解できる　(A)
	第14回　宗教と人間	□　宗教とその理解について理解できる　(A.F)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□　テスト返し・授業アンケート
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 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 2021　　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 B.自己分析ができる C.他者との関わりを理解できる D.社会との関わりを理解できる E.日本の文化を簡単であるが理解できる 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 １）各区間にて１００点法で評価点を算出する。 定期試験８０％ 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	
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	□　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	□ 人格のついて考察できる　(B)
	第1回　青年期･人間の目覚め	□　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	□　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	□　欲求と意思について理解できる　(B.C)
1.5	第4回　人間として生きる基本的姿勢	□　いのちについて理解できる　(B.C)
	他者とかかわる人間	□　他者とかかわる人間を考察できる　(B.C)
1.5	第5回　人格対人格の対話／真の愛を求めて	□　人間関係･愛について理解できる　(B.C)
	集団や社会とかかわる人間	□　集団生活を生きることについて理解できる　(B.C.D)
0.75	中間試験	
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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　科学的思考と哲学について理解できる　(A)
1.5	第11回　キリスト教の世界観	□　聖書とイエス・キリストについて理解できる　(F)
1.5	第12回　日本の世界観	□　神道・仏教について理解できる　(F)
	自然、文化と人間	□　自然、文化と人間について考察できる　(A.F)
1.5	第13回　道徳と人間	□　道徳･善悪について理解できる　(A)
	第14回　宗教と人間	□　宗教とその理解について理解できる　(A.F)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□　テスト返し・授業アンケート
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 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 2021　　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 B.自己分析ができる C.他者との関わりを理解できる D.社会との関わりを理解できる E.日本の文化を簡単であるが理解できる 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 １）各区間にて１００点法で評価点を算出する。 定期試験８０％ 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	
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	□　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	□ 人格のついて考察できる　(B)
	第1回　青年期･人間の目覚め	□　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	□　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	□　欲求と意思について理解できる　(B.C)
1.5	第4回　人間として生きる基本的姿勢	□　いのちについて理解できる　(B.C)
	他者とかかわる人間	□　他者とかかわる人間を考察できる　(B.C)
1.5	第5回　人格対人格の対話／真の愛を求めて	□　人間関係･愛について理解できる　(B.C)
	集団や社会とかかわる人間	□　集団生活を生きることについて理解できる　(B.C.D)
0.75	中間試験	
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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　科学的思考と哲学について理解できる　(A)
1.5	第11回　キリスト教の世界観	□　聖書とイエス・キリストについて理解できる　(F)
1.5	第12回　日本の世界観	□　神道・仏教について理解できる　(F)
	自然、文化と人間	□　自然、文化と人間について考察できる　(A.F)
1.5	第13回　道徳と人間	□　道徳･善悪について理解できる　(A)
	第14回　宗教と人間	□　宗教とその理解について理解できる　(A.F)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□　テスト返し・授業アンケート
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 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 2021　　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	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	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 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 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 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 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	教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。定期試験や小テスト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	実教出版　新版　確率統計
補助教材	実教出版　新版　演習　確率統計
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。 ・総合評価点は各区間成績の平均とする。 ・期末試験後に再試験を行うこともある。 ・授業態度が悪い場合は平常点から減点することもある。 ・後期中間試験の総合成績が47未満の場合は不可が確定する。
関連科目	基礎数学I、基礎数学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	前回の授業内容をきちんと理解しておくこと。

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）
1.5	ガイダンス	□シラバスの説明、評価方法の説明。
2.25	集合と要素の個数	□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・組み合わせ	□和の法則・積の法則を理解して場合の数が計算できる(A) □順列の表記法を理解して計算ができる(A) □組み合わせの表記法を理解して計算ができる(A)
1.5	2項定理	□2項定理を理解して2項係数を計算できる(B)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期中間試験	前期中間試験
0.5	答案返却・解説	答案返却・解説
2.5	確率と基本性質	□試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B) □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	□独立試行における確率を計算できる(B) □反復試行における確率を計算できる(B) □条件付確率を理解して計算できる(B)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	□定期試験の解説と理解不十分事項の解説(B)
3	データの整理	□度数分布表・ヒストグラムを作成できる（C） □平均値・中央値・最頻値を計算できる（C） □分散・標準偏差を計算できる（C）
3.75	確率分布	□確率分布表を作成できる(D) □確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D) □2項分布を理解して計算できる(D)
1.5	まとめと演習	
0.75	後期中間試験	
4.5	正規分布	□確率密度を理解して確率を計算できる（D） □正規分布を理解して確率を計算できる（D） □確率変数の標準化を理解して計算できる（D）
4.5	母集団と標本	□標本平均・標準偏差を計算できる（E） □標本平均を用いた確率を計算できる（E）
1.5	まとめと演習	
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□試験の解説・理解不十分事項の説明
合計 45 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 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 2021　　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]		
		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 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 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 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 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。定期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	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 (1)定期試験(70%) (2)小テスト,課題,授業プリントなどの平常点(30%) 2.評点算出の方法 (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。 (2)総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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。 (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
実務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	□ 年間授業計画と評価方法を理解する
0.75	集合と要素の個数	□ 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	□ 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) □ 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) □ 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	□ 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	□ 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B) □ 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)
6	いろいろな確率の計算	□ 独立試行における確率を計算できる(B) □ 反復試行における確率を計算できる(B) □ 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	□ 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明
3	データの整理	□ 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) □ データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C) □ データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C)
4.5	確率分布	□ 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D) □ 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D) □ 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	□ 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D) □ 正規分布表を用いて確率を計算できる(D) □ 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	□ 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E) □ 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	□ 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明
合計 45 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 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 2021　　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]		
		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 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 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 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 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。定期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	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 (1)定期試験(70%) (2)小テスト,課題,授業プリントなどの平常点(30%) 2.評点算出の方法 (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。 (2)総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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。 (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
実務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	□ 年間授業計画と評価方法を理解する
0.75	集合と要素の個数	□ 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	□ 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) □ 順列の意味と表記法を理解して総数の計算ができる(A) □ 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	□ 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	□ 試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B) □ 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)
6	いろいろな確率の計算	□ 独立試行における確率を計算できる(B) □ 反復試行における確率を計算できる(B) □ 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	□ 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明
3	データの整理	□ 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) □ データを整理して平均値・中央値・最頻値を計算できる(C) □ データを整理して分散・標準偏差を計算できる(C)
4.5	確率分布	□ 確率分布の意味を理解して確率分布を作成できる(D) □ 確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D) □ 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	□ 確率密度関数の意味を理解して確率を計算できる(D) □ 正規分布表を用いて確率を計算できる(D) □ 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	□ 標本平均の平均・標準偏差を計算できる(E) □ 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	□ 試験の解説および理解が不十分な内容の補足説明
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Probability Statistics	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	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 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 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 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 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	教科書に添って進めるが、プリントを使う場合もある。定期試験や小テスト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	実教出版　新版　確率統計
補助教材	実教出版　新版　演習　確率統計
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。 ・総合評価点は各区間成績の平均とする。 ・期末試験後に再試験を行うこともある。 ・授業態度が悪い場合は平常点から減点することもある。 ・後期中間試験の総合成績が47未満の場合は不可が確定する。
関連科目	基礎数学I、基礎数学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	前回の授業内容をきちんと理解しておくこと。

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）
1.5	ガイダンス	□シラバスの説明、評価方法の説明。
2.25	集合と要素の個数	□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・組み合わせ	□和の法則・積の法則を理解して場合の数が計算できる(A) □順列の表記法を理解して計算ができる(A) □組み合わせの表記法を理解して計算ができる(A)
1.5	2項定理	□2項定理を理解して2項係数を計算できる(B)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期中間試験	前期中間試験
0.5	答案返却・解説	答案返却・解説
2.5	確率と基本性質	□試行と事象を理解して事象の確率の計算ができる(B) □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	□独立試行における確率を計算できる(B) □反復試行における確率を計算できる(B) □条件付確率を理解して計算できる(B)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	□定期試験の解説と理解不十分事項の解説(B)
3	データの整理	□度数分布表・ヒストグラムを作成できる（C） □平均値・中央値・最頻値を計算できる（C） □分散・標準偏差を計算できる（C）
3.75	確率分布	□確率分布表を作成できる(D) □確率変数の平均・分散・標準偏差を計算できる(D) □2項分布を理解して計算できる(D)
1.5	まとめと演習	
0.75	後期中間試験	
4.5	正規分布	□確率密度を理解して確率を計算できる（D） □正規分布を理解して確率を計算できる（D） □確率変数の標準化を理解して計算できる（D）
4.5	母集団と標本	□標本平均・標準偏差を計算できる（E） □標本平均を用いた確率を計算できる（E）
1.5	まとめと演習	
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□試験の解説・理解不十分事項の説明
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Analysis 1	必修	70	20	0
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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	2年生において学習した微分積分学の内容を基礎として、関数の極限、増減、グラフの凹凸、関数の近似，置換積分、部分積分、2変数関数の極限と偏微分について学習する。
到達目標	A. 基本的な関数の極限が計算できる B. 基本的な関数の微分が計算できる C. 媒介変数表示を理解して微分の計算ができる D. 接線・法線を求めることができる E. 2次導関数を用いた増減表を作り、グラフを書くことができる F. 関数の近似を理解し、展開と近似値を求めることができる G. 2変数関数の極限と偏微分の計算ができる H. 基本的な関数の積分計算ができる I. 置換積分が計算できる J. 部分積分が計算できる K. 広義積分を理解し計算ができる
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。定期試験や小テスト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	実教出版　新版　微分積分Ⅰ・Ⅱ
補助教材	実教出版　新版　演習　微分積分Ⅰ・Ⅱ
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。 ・総合評価点は各区間成績の平均とする。 ・期末試験後に再試験を行うこともある。 ・授業態度が悪い場合は平常点から減点することもある。 ・後期中間試験の総合成績が47未満の場合は不可が確定する。
関連科目	基礎数学I、基礎数学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	前回の授業内容をきちんと理解しておくこと。

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）
1.5	ガイダンス	□シラバスの説明、評価方法の説明。
3.25	関数の極限	□無理・指数・三角関数の極限(A)
3.75	微分公式の復習	□基本的な関数の積・商・合成関数の微分の復習(B)
1.5	逆三角関数の微分	□逆3角関数の微分ができる(B)
1.5	高次導関数	□高次導関数を求めることができる(B)
3	媒介変数表示と微分	□媒介変数表示と微分を理解する（C）
3	陰関数の微分	□陰関数の微分ができる(C)
1.5	接線・法線	□接線・法線を求めることができる（D）
1.5	まとめと演習	
0.75	前期中間試験	
3	関数の増減・極値	□増減表・極値の復習(E)
3	曲線の凹凸とグラフ	□2次導関数を用いた増減表とグラフが書ける(E)
2.25	関数の展開と近似値	□マクローリン展開と近似値を計算できる(F)
3	2変数関数の極限	□2変数関数の極限・定義域を計算できる(G)
3	偏微分の計算	□2変数関数の微分が計算できる(G)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	□定期試験の解説と理解不十分事項の解説
4.5	2次偏導関数と全微分	□2次偏導関数の復習と全微分の計算ができる（G）
4.5	積分公式の復習	□基本的な関数の積分の計算ができる（H）
3	逆3角関数の積分	□逆3角関数の積分が計算できる（H）
3	不定積分の置換積分の復習	□不定積分の置換積分を計算できる(I)
3	定積分の置換積分	□定積分の置換積分を計算できる(I)
3	不定積分の部分積分	□部分積分を計算できる(J)
1.5	まとめと演習	
0.75	後期中間試験	
4.5	定積分の部分積分	□定積分の部分積分を計算できる（J）
4.5	2曲線で囲まれた面積	□2曲線に囲まれた面積（H）
4.5	定積分と体積	□定積分をもちいて体積を計算できる（D）
4.5	色々な図形の面積	□いろいろな図形の面積を計算できる（H）
4.25	広義積分	□広義積分を計算できる（K）
3	まとめと演習	
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□試験の解説・理解不十分事項の説明
合計 90 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	
	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 2021　　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	75	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	２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、2変数関数の偏微分を学習する。
到達目標	A. 基本的な関数の極限を求められる。 B. 基本的な関数の微分を求められる。 C. 媒介変数表示を理解し、その微分を求められる。 D. 微分の意味を理解し、曲線の接線と法線を求められる。 E. 第2次導関数用いた増減表を作り、グラフが描ける。 F. 関数の近似について学習し、関数の展開ができる。 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。 H. 基本的な関数の積分を求められる。 I. 置換積分法を用いた積分の計算ができる。 J. 部分積分法を用いた積分の計算ができる。 K. 有理関数の積分の計算ができる。 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。 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。 定期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	新版　微分積分Ⅰ　実教出版 新版　微分積分Ⅱ　実教出版
補助教材	新版　微分積分Ⅰ演習　実教出版 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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題、授業態度（３０%） 2. 評点算出の方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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
実務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	□ 年間授業計画及び評価方法などの説明
4.5	関数の極限　Ⅰ　p.48～54	□ 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	□ 積・商・合成関数の微分の復習(B)
1.5	逆三角関数の微分　Ⅰ　p.70～71	□ 逆三角関数の微分(B)
1.5	高次導関数　Ⅰ　p.76～77	□ 高次導関数の求め方(B)
1.5	まとめと演習	□ 演習
3	媒介変数表示とその微分　II　p.8～11	□ 媒介変数表示の関数とその微分(C)
3	陰関数の微分　II　p.16～18	□ 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）	□ 演習
0.75	前期中間試験	□ 試験実施
2.25	接線と法線　Ⅰ　p.80～81	□ 接線と法線の方程式の求め方(D)
4.5	関数の増減・極値　Ⅰ　p.82～87	□ 増減表・極値の復習(E)
3	曲線の凹凸とグラフ　Ⅰ　p.89～91	□ 第2次導関数を用いた関数の凹凸、変曲点の求め方(E)
3	まとめと演習	□ 演習
6	関数の展開　II　p.30～41	□ 関数の近似、テイラー展開、マクローリン展開(F)
3	まとめと演習（前期末試験対策）	□ 演習
0.75	前期末試験	□ 試験実施
3	学習指導期間	□ 試験の返却、解説と理解不足内容の補足
3	2変数の関数　II　p.86～89	□ 2変数関数の定義域、値域、極限(G)
3.75	偏微分係数と偏導関数　II　p.92～96	□ 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　II　p.102～104	□ 全微分の求め方(G)
1.5	積分公式の復習	□ 整関数、無理関数、指数・三角関数の積分の復習(H)
1.5	不定積分の置換積分法の復習	□ 置換積分法の復習(I)
1.5	不定積分の部分積分法　Ⅰ　p.113～114	□ 部分積分法を用いた不定積分の求め方(J)
3	いろいろな関数の不定積分　Ⅰ　p.115～117	□ いろいろな関数の不定積分の求め方(H, I, J)
1.5	逆三角関数の積分	□ 逆三角関数の微分の復習と積分(H)
1.5	まとめと演習（後期中間試験対策）	□ 演習
0.75	後期中間試験	□ 試験実施
1.5	定積分の復習	□ 定積分の演習
4.5	定積分の置換積分法　Ⅰ　p.121～124	□ 置換積分法を用いた定積分の求め方(I)
3.75	定積分の部分積分法　Ⅰ　p.125～127	□ 部分積分法を用いた定積分の求め方(J)
1.5	面積の復習	□ 積分を用いた面積の計算の復習
1.5	まとめと演習	□ 演習
3	有理関数の積分　II　p.57～61	□ 有理関数の積分計算 (K)
3	広義積分　II　p.80～83	□ 有限区間、無限区間における広義積分 (L)
3	まとめと演習（学年末試験対策）	□ 演習
0.75	学年末試験	□ 試験実施
3	学習指導期間	□ 試験の返却、解説と理解不足内容の補足
合計 90 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 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 2021　　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	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。 B. 基本的な関数の微分が求まる。 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。 D. 色々な関数の表示を学習し、その微分が求まる。 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。 F. 関数の近似について学習し、関数の展開が求まる。 G. 基本的な関数の積分が求まる。 H. 置換積分法を用いた不定積分の計算ができる。 I. 部分積分法を用いた不定積分の計算ができる。 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。 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。 定期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	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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題（３０%） 2. 評点算出の方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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	□ 年間授業計画及び評価方法などの説明
3.75	関数の極限	□ 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	□ 積・商・合成関数の微分の復習(B)
1.5	逆三角関数の微分	□ 逆三角関数の微分(B)
1.5	高次導関数	□ 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）	□ 演習
0.75	前期中間試験	□ 試験実施
1.5	関数の増減・極値	□ 増減表・極値の復習(C)
3	曲線の凹凸とグラフ	□ 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	□ 媒介変数表示の関数とその微分(D)
1.5	極座標	□ 極座標表示の関数(D)
1.5	まとめと演習（前期末試験対策）	□ 演習
0.75	前期末試験	□ 試験実施
1.5	学習指導期間	□ 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	□ 陰関数表示とその微分(D)
1.5	不定形の極限	□ ロピタルの定理(E)
1.5	関数の近似	□ 関数の近似(F)
3	関数の展開	□ 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）	□ 演習
0.75	後期中間試験	□ 試験実施
1.5	積分公式の復習	□ 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	□ 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	□ 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	□ 分数関数の不定積分(J)
1.5	三角関数の不定積分	□ 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）	□ 演習
0.75	学年末試験	□ 試験実施
1.5	学習指導期間	□ 試験の返却、解説と理解不足内容の補足、学力試験
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Chemistry	必修	39	3	3
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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。 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。 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。 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。 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。 E.典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。 F.遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。 G.代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。 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。 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。 課題や定期試験については、採点後に返却し、理解度の確認を求める。
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）
補助教材	プリント等
評価方法	定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70% 小テスト、レポート、課題の評点・・・・30% 総合評価は各区間評価の単純平均とする。 学期末において、希望者に再テストを実施することがある。
関連科目	2年化学
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。

授業計画		
時間数	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 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
7.5	2．酸化還元反応とその応用	□ 酸化と還元の定義を説明できる（A） □ 酸化数の計算ができる（A） □ 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） □ 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） □ 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A） □ 化学電池の原理がわかる（A） □ 電気分解の理論と応用がわかる（A） □ 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	□ 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B） □ 化学平衡の原理がわかる（B）
3	4．物質の状態（液体）	□ 溶解の仕組みがわかる（D） □ 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D） □ 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	
6	5．物質の状態（気体）	□ ボイル・シャルルの法則がわかる（C） □ 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） □ 理想気体の状態方程式がわかる（C） □ 分圧の法則がわかる
3	6．無機化合物（1）	□ 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）
0.75	後期中間試験	
4.5	6．無機化合物	□ 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) □ 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） □ 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G） □ ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G） □ 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） □ 硫酸の製法がわかる（G） □ オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）
6	7．有機化合物	□ 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H） □ 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H） □ 異性体がわかる（H） □ 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H） □ 官能基とその反応がわかる（H） □ 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H） □ 高分子化合物がわかる（H） □ 生体高分子がわかる（H） □ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Chemistry	必修	39	3	3
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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。 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。 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。 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。 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。 E.典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。 F.遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。 G.代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。 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。 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。 課題や定期試験については、採点後に返却し、理解度の確認を求める。
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）
補助教材	プリント等
評価方法	定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70% 小テスト、レポート、課題の評点・・・・30% 総合評価は各区間評価の単純平均とする。 学期末において、希望者に再テストを実施することがある。
関連科目	2年化学
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。

授業計画		
時間数	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 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
7.5	2．酸化還元反応とその応用	□ 酸化と還元の定義を説明できる（A） □ 酸化数の計算ができる（A） □ 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） □ 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） □ 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A） □ 化学電池の原理がわかる（A） □ 電気分解の理論と応用がわかる（A） □ 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	□ 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B） □ 化学平衡の原理がわかる（B）
3	4．物質の状態（液体）	□ 溶解の仕組みがわかる（D） □ 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D） □ 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	
6	5．物質の状態（気体）	□ ボイル・シャルルの法則がわかる（C） □ 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） □ 理想気体の状態方程式がわかる（C） □ 分圧の法則がわかる
3	6．無機化合物（1）	□ 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）
0.75	後期中間試験	
4.5	6．無機化合物	□ 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) □ 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） □ 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G） □ ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G） □ 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） □ 硫酸の製法がわかる（G） □ オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）
6	7．有機化合物	□ 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H） □ 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H） □ 異性体がわかる（H） □ 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H） □ 官能基とその反応がわかる（H） □ 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H） □ 高分子化合物がわかる（H） □ 生体高分子がわかる（H） □ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Chemistry	必修	39	3	3
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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。 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。 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。 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。 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。 E.典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。 F.遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。 G.代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。 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。 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。 課題や定期試験については、採点後に返却し、理解度の確認を求める。
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）
補助教材	プリント等
評価方法	定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70% 小テスト、レポート、課題の評点・・・・30% 総合評価は各区間評価の単純平均とする。 学期末において、希望者に再テストを実施することがある。
関連科目	2年化学
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。

授業計画		
時間数	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 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
7.5	2．酸化還元反応とその応用	□ 酸化と還元の定義を説明できる（A） □ 酸化数の計算ができる（A） □ 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） □ 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） □ 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A） □ 化学電池の原理がわかる（A） □ 電気分解の理論と応用がわかる（A） □ 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	□ 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B） □ 化学平衡の原理がわかる（B）
3	4．物質の状態（液体）	□ 溶解の仕組みがわかる（D） □ 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D） □ 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	
6	5．物質の状態（気体）	□ ボイル・シャルルの法則がわかる（C） □ 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） □ 理想気体の状態方程式がわかる（C） □ 分圧の法則がわかる
3	6．無機化合物（1）	□ 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）
0.75	後期中間試験	
4.5	6．無機化合物	□ 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) □ 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） □ 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G） □ ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G） □ 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） □ 硫酸の製法がわかる（G） □ オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）
6	7．有機化合物	□ 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H） □ 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H） □ 異性体がわかる（H） □ 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H） □ 官能基とその反応がわかる（H） □ 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H） □ 高分子化合物がわかる（H） □ 生体高分子がわかる（H） □ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Chemistry	必修	39	3	3
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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。 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。 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。 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。 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。 E.典型元素の単体と化合物の性質や結合がわかる。 F.遷移金属元素の単体と化合物の性質がわかる。 G.代表的な無機化合物の工業的製法がわかる。 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。 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。 課題や定期試験については、採点後に返却し、理解度の確認を求める。
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）
補助教材	プリント等
評価方法	定期試験の評点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・70% 小テスト、レポート、課題の評点・・・・30% 総合評価は各区間評価の単純平均とする。 学期末において、希望者に再テストを実施することがある。
関連科目	2年化学
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。

授業計画		
時間数	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 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
7.5	2．酸化還元反応とその応用	□ 酸化と還元の定義を説明できる（A） □ 酸化数の計算ができる（A） □ 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） □ 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） □ 酸化還元剤の強さ（標準酸化還元電位）がわかる（A） □ 化学電池の原理がわかる（A） □ 電気分解の理論と応用がわかる（A） □ 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	□ 化学反応の速さに関わる因子について説明できる（B） □ 化学平衡の原理がわかる（B）
3	4．物質の状態（液体）	□ 溶解の仕組みがわかる（D） □ 凝固点降下、沸点上昇がわかる（D） □ 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	
6	5．物質の状態（気体）	□ ボイル・シャルルの法則がわかる（C） □ 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） □ 理想気体の状態方程式がわかる（C） □ 分圧の法則がわかる
3	6．無機化合物（1）	□ 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）
0.75	後期中間試験	
4.5	6．無機化合物	□ 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) □ 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） □ 鉄、アルミニウムの精錬がわかる（G） □ ハーバー・ボッシュ法（アンモニア合成）がわかる（G） □ 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） □ 硫酸の製法がわかる（G） □ オストワルト法（硫酸の製法）がわかる（G）
6	7．有機化合物	□ 有機化合物をつくる元素と共有結合がわかる（H） □ 有機化合物の特徴や結合の極性がわかる（H） □ 異性体がわかる（H） □ 脂肪族と芳香族の違いがわかる（H） □ 官能基とその反応がわかる（H） □ 代表的な有機化合物の反応経路図がわかる（H） □ 高分子化合物がわかる（H） □ 生体高分子がわかる（H） □ 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 45 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 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 2021　　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． 上記の学習を通して，自然科学の基本的知識を身に付け，論理思考を養う．
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． B.気体がする仕事と熱について理解し，簡単な計算ができる． 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． D.熱機関について理解し，熱効率に関する計算ができる． 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． 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． 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．
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．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
教科書	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．課題や定期試験については，採点後に返却し，理解度の確認を求める．
補助教材	適宜プリントを配布する．
評価方法	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． 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． 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．
関連科目	1・2年次の数学・物理・化学の各科目は3年物理の基礎となります．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	ガイダンス	年間授業計画と評価方法の説明．
1	熱平衡状態と温度	□ 絶対温度(A)　□ 熱量(A)　□ 比熱(A)
3	気体の状態方程式	□ 理想気体(B)　□ ボイル・シャルルの法則(B)
3	熱力学第一法則	□ 熱力学第一法則(C)　□ 準静過程(C)
1.5	熱機関	□ 熱機関の効率(D)
1.5	まとめ	確認テスト
0.75	前期中間試験	
1	前期中間試験の解説および確認演習	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．
2	熱力学第二法則	□ クラウジウスの不等式(D)　□ エントロピー増大の法則(D)
3	カルノーサイクル	□ カルノーサイクル(D)
3	まとめ	確認テスト
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	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．
0.5	ガイダンス	後期授業内容の説明．
1	数学の準備	□ 力学と微積分の関係(E)
1.5	微積分の復習	□ 微積分の初歩(E)
1.5	運動方程式の解法（その1）	□ 微分方程式としての運動方程式の解法(F)
1.5	微分方程式の解法（その1）	□ 変数分離形の微分方程式(F)
1.5	緩和現象	□ 速度に比例する抵抗を受けた物体の運動(F)
1.5	まとめ	確認テスト
0.75	後期中間試験	
1	後期中間試験の解説および確認演習	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．
2	保存則の導出	□ エネルギー保存則　□運動量保存則(G)
1.5	微分方程式の解法（その2）	□ 2階線形微分方程式の解法(F)
1.5	運動方程式の解法（その2）	□ 単振動(G)
1.5	運動方程式の解法（その3）	□ 減衰振動(G)
3	まとめ	確認テスト
0.75	後期末試験	
1.5	学習指導期間	後期末試験の解説．後期末試験範囲の学習内容確認．
合計 45 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 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 2021　　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]		
		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． 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． 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． 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．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
教科書	指定しない．
補助教材	自作教材補助プリント
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． 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． 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	ガイダンス	年間授業計画と評価方法の説明．
1	熱平衡状態と温度	□ 絶対温度(A)　□ 熱量(A)　□ 比熱(A)
3	気体の状態方程式	□ 理想気体(B)　□ ボイル・シャルルの法則(B)
3	熱力学第一法則	□ 熱力学第一法則(C)　□ 準静過程(C)
1.5	熱機関	□ 熱機関の効率(D)
1.5	まとめ	確認テスト
0.75	前期中間試験	
1	前期中間試験の解説および確認演習	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．
2	熱力学第二法則	□ クラウジウスの不等式(D)　□ エントロピー増大の法則(D)
3	カルノーサイクル	□ カルノーサイクル(D)
3	まとめ	確認テスト
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	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．
0.5	ガイダンス	後期授業内容の説明．
3	電子の性質	□反射型回折格子，ブラッグ反射，ラウエの斑点，(A,B)
1.5	原子構造	□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)
1.5	原子模型	□トムソン模型，ラザフォード模型，ボーア模型 (A,B)
1.5	原子核と放射線	□陽子，中性子，放射線 (A,B)
1.5	まとめ	確認テスト
0.75	後期中間試験	
1	数学の準備	□ 力学と微積分の関係(E)
1.5	微積分の復習	□ 微積分の初歩(E)
1.5	運動方程式の解法（その1）	□ 微分方程式としての運動方程式の解法(F)
3	微分方程式の解法（その1）	□ 変数分離形の微分方程式(F)
1.5	緩和現象	□ 速度に比例する抵抗を受けた物体の運動(F)
1.5	まとめ	確認テスト
0.75	後期末試験	
1.5	学習指導期間	後期末試験の解説．後期末試験範囲の学習内容確認．
合計 45 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	
	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	2年生までに学んだ力学に，本講義で学ぶ内容を加えることで物理の基礎を学ぶことになる．本講義においては，前期に熱力学の初等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． B.気体がする仕事と熱について理解し，簡単な計算ができる． C.エネルギーについて理解し，簡単な計算ができる． 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． 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． F.電界の表し方を理解している． 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． H.熱機関について理解し，熱効率に関する計算ができる 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． 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． 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	講義を主体とした授業である．定期試験は4回実施する．また授業項目ごとに小テスト（確認演習）を実施し理解度を点検しながらすすめる．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
教科書	必要に応じてプリント資料を配布する．
補助教材	必要に応じてプリント資料を配布する．
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． ※　区間中のレポート・小テストの点数の算出 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平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする． （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．） 総合評価の算出は前期・後期の2区間均等法で行う． 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き，自分の学習状況を点検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）
1.5	温度と熱量(1)	ガイダンス □ 熱運動と温度，セ氏度と絶対温度，熱量，熱容量，比熱 (A)
1.5	温度と熱量(2)	□ 熱平衡状態，熱力学第0法則 (A)
	確認演習(1)	前回(温度と熱量(1))までの確認　（　　点）
1.5	理想気体(1)	□ 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)
	確認演習(2)	前回(温度と熱量(2))までの確認　（　　点）
1.5	理想気体(2)	□ ボイル・シャルルの法則，理想気体の状態方程式 (B)
	確認演習(3)	前回(理想気体(1))までの確認　（　　点）
1.5	分子運動論	□ 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)
	確認演習(4)	前回(理想気体(2))までの確認　（　　点）
1.5	気体の状態変化	□ 定積変化，定圧変化，等温変化，断熱変化 (B)
	確認演習(5)	前回(分子運動論)までの確認　（　　点）
1.5	熱力学第１法則(1)	□ 気体のする仕事，熱力学第１法則（定積変化，定圧変化） (B)
	確認演習(6)	前回(気体の状態変化)までの確認　（　　点）
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)	□ 熱力学第１法則（等温変化，断熱変化） (B)
1.5	モル比熱	□ 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)
	確認演習(8)	前回(熱力学第１法則(2))までの確認　（　　点）
1.5	熱機関(1)	□ 熱機関と熱効率 (C)
	確認演習(9)	前回(モル比熱)までの確認　（　　点）
1.5	熱機関(2)	□ 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)
	確認演習(10)	前回(熱機関(1))までの確認　（　　点）
1.5	熱力学の第２法則	□ エントロピー，熱力学の第２法則 (C)
	確認演習(11)	前回(熱機関(2))までの確認　（　　点）
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 □ 電荷，電荷の保存則，導体と絶縁体，クーロンの法則 (D,E)
1.5	静電界(2)	□ 電界，電気力線 (F)
	確認演習(13)	前回(静電界(1))までの確認　（　　点）
1.5	静電界(3)	□ ガウスの法則 (F)
	確認演習(14)	前回(静電界(2))までの確認　（　　点）
1.5	静電界(4)	□ 電位，等電位面 (F)
	確認演習(15)	前回(静電界(3))までの確認　（　　点）
1.5	コンデンサー(1)	□ 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)
	確認演習(16)	前回(静電界(4))までの確認　（　　点）
1.5	コンデンサー(2)	□ 静電エネルギー (G)
	確認演習(17)	前回(コンデンサー(1))までの確認　（　　点）
1.5	コンデンサー(3)	□ コンデンサーの接続 (G)
	確認演習(18)	前回(コンデンサー(2))までの確認　（　　点）
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 □ 位置・速度・加速度と微積分の関係 (I)
1.5	運動方程式(2)	□ 運動方程式，運動方程式の解析解（落下運動） (J)
1.5	運動方程式の数値解法(1)	□ オイラー法にによる微分方程式の解法 (K)
	確認演習(20)	前回(運動方程式(2))までの確認　（　　点）
1.5	運動方程式の数値解法(2)	□ オイラー法にによる運動方程式の解法（落下運動） (K)
	確認演習(21)	前回(運動方程式の数値解法(1))までの確認　（　　点）
1.5	まとめ	ここまでのまとめ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.バスケットボールのルールを理解することができる。 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。 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。 E.ソフトボールのルールを理解することができる。 F.ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。 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。 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。また、希望があれば男女別での授業運用も可能である。
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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	□授業計画・評価法・グループ分け (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
0.75	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)
0.75	ルール(1)	□ファールとバイオレーション (B)
0.75	簡易ゲーム	□3on3・リバウンド (A)(B)
0.75	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)
2.25	チーム練習	□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	□ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A)(B)
0.75	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)
	— ソフトボール —	
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 (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
2.25	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)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□各項目において体力測定を実施 (H)
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 (G)
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 (H)
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 (H)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.バスケットボールのルールを理解することができる。 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。 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。 E.ソフトボールのルールを理解することができる。 F.ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	□授業計画・評価法・グループ分け (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
0.75	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)
0.75	ルール(1)	□ファールとバイオレーション (B)
0.75	簡易ゲーム	□3on3・リバウンド (A)(B)
0.75	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)
2.25	チーム練習	□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	□ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A)(B)
0.75	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)
	— ソフトボール —	
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 (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
2.25	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)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□各項目において体力測定を実施 (H)
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 (G)
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 (H)
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 (H)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.バスケットボールのルールを理解することができる。 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。 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。 E.ソフトボールのルールを理解することができる。 F.ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	□授業計画・評価法・グループ分け (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
0.75	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)
0.75	ルール(1)	□ファールとバイオレーション (B)
0.75	簡易ゲーム	□3on3・リバウンド (A)(B)
0.75	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)
2.25	チーム練習	□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	□ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A)(B)
0.75	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)
	— ソフトボール —	
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 (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
2.25	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)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□各項目において体力測定を実施 (H)
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 (G)
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 (H)
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 (H)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.バスケットボールのルールを理解することができる。 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。 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。 E.ソフトボールのルールを理解することができる。 F.ソフトボールの試合を円滑に行うことができる。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	□授業計画・評価法・グループ分け (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
0.75	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)
0.75	ルール(1)	□ファールとバイオレーション (B)
0.75	簡易ゲーム	□3on3・リバウンド (A)(B)
0.75	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)
2.25	チーム練習	□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	□ディフェンス(ゾーン・マンツーマン) (A)(B)
0.75	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)
	— ソフトボール —	
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 (H)
0.75	体つくり運動	□ストレッチ・基礎運動トレーニング (H)
2.25	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)
	— その他 —	
3	新体力テスト	□各項目において体力測定を実施 (H)
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 (G)
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 (H)
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 (H)
合計 45 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 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 2021　　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	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 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 C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる 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 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	区間評価：定期試験(50%)＋Speakingテスト(15%)＋Writingテスト(15%)＋課題(20%) ※ Writingテストは再テスト不可。 ※ 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。 ※ 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。 ※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 換算点については、別表参照
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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
16.5	Unit 5	□ 友人関係について述べることができる (A,C,D) □ 現在完了と過去形を使うことができる (E) □ ｿｰｼｬﾙ･ﾈｯﾄﾜｰｷﾝｸﾞ･ｻｰﾋﾞｽについての文章を読むことができる (B)
	Unit 6	□ 犯罪について述べることができる (A,C,D) □ 過去完了を使うことができる (E) □ 10代のハッカー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	
	【前期末】	
19.5	Unit 7	□ 職業について述べることができる (A,C,D) □ so, such, not as…asの表現を使うことができる (E) □ 比較対照をすることができる(C,D,E)
	Unit 8	□ 環境問題について述べることができる (A,C,D) □ willとbe going toの違いを理解できる (E)
1.5	科目別補講	□ 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	前期末試験	
1.5	前期末試験の返却・解説	
1.5	前期末学習アドバイス	
	【後期中間】	
18	Unit 9	□ お金について述べることができる (A,C,D) □ 仮定法過去を使うことができる (E) □ 世界の物価ついての文章を読むことができる (B)
	Unit 10	□ 料理について述べることができる (A,C,D) □ 様々な時制の受動態を使うことができる (E) □ 数量を表す表現を使うことができる (C,D,E)
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】	
19.5	Unit 11	□ 発明や装置について述べることができる (A,C,D) □ 関係詞節を使うことができる (E) □ 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)
	Unit 12	□ インターネットやコンピュータについて述べることができる (A,C,D) □ 間接話法を使うことができる (E) □ 形式ばらないEメールを書くことができる(D)
0.75	後期末試験	
1.5	後期末試験の返却・解説、	
1.5	後期末学習アドバイス	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
合計 90 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 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 2021　　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]		
		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	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 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 C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる 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 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	区間評価：定期試験(50%)＋Speakingテスト(15%)＋Writingテスト(15%)＋課題(20%) ※ Writingテストは再テスト不可。 ※ 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。 ※ 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。 ※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 換算点については、別表参照
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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
16.5	Unit 5	□ 友人関係について述べることができる (A,C,D) □ 現在完了と過去形を使うことができる (E)
		□ ｿｰｼｬﾙ･ﾈｯﾄﾜｰｷﾝｸﾞ･ｻｰﾋﾞｽについての文章を読むことができる (B)
	Unit 6	□ 犯罪について述べることができる (A,C,D) □ 過去完了を使うことができる (E) □ 10代のハッカー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	前期中間学習アドバイス	
	【前期末】	
19.5	Unit 7	□ 職業について述べることができる (A,C,D) □ so, such, not as…asの表現を使うことができる (E)
		□ 比較対照をすることができる(C,D,E)
	Unit 8	□ 環境問題について述べることができる (A,C,D) □ willとbe going toの違いを理解できる (E)
1.5	科目別補講	□ 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	前期末試験	
1.5	前期末試験の返却・解説	
1.5	前期末学習アドバイス	
	【後期中間】	
18	Unit 9	□ お金について述べることができる (A,C,D) □ 仮定法過去を使うことができる (E)
		□ 世界の物価ついての文章を読むことができる (B)
	Unit 10	□ 料理について述べることができる (A,C,D) □ 様々な時制の受動態を使うことができる (E)
		□ 数量を表す表現を使うことができる (C,D,E)
0.75	後期中間試験	
1.5	後期中間学習アドバイス	
	【後期末】	
19.5	Unit 11	□ 発明や装置について述べることができる (A,C,D) □ 関係詞節を使うことができる (E)
		□ 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)
	Unit 12	□ インターネットやコンピュータについて述べることができる (A,C,D) □ 間接話法を使うことができる (E)
		□ 形式ばらないEメールを書くことができる(D)
0.75	後期末試験	
1.5	後期末試験の返却・解説	
1.5	後期末学習アドバイス	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
合計 90 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 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 2021　　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]		
		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	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 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 C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる 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 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	区間評価：定期試験(50%)＋Speakingテスト(15%)＋Writingテスト(15%)＋課題(20%) ※ Writingテストは再テスト不可。 ※ 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。 ※ 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。 ※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 換算点については、別表参照
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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
16.5	Unit 5	□ 友人関係について述べることができる (A,C,D) □ 現在完了と過去形を使うことができる (E)
		□ ｿｰｼｬﾙ･ﾈｯﾄﾜｰｷﾝｸﾞ･ｻｰﾋﾞｽについての文章を読むことができる (B)
	Unit 6	□ 犯罪について述べることができる (A,C,D) □ 過去完了を使うことができる (E) □ 10代のハッカー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	前期中間学習アドバイス	
	【前期末】	
19.5	Unit 7	□ 職業について述べることができる (A,C,D) □ so, such, not as…asの表現を使うことができる (E) □ 比較対照をすることができる(C,D,E)
	Unit 8	□ 環境問題について述べることができる (A,C,D) □ willとbe going toの違いを理解できる (E)
1.5	科目別補講	□ 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	前期末試験	
1.5	前期末試験の返却・解説、学習アドバイス	
1.5	前期末試験の返却	
	【後期中間】	
18	Unit 9	□ お金について述べることができる (A,C,D) □ 仮定法過去を使うことができる (E) □ 世界の物価ついての文章を読むことができる (B)
	Unit 10	□ 料理について述べることができる (A,C,D) □ 様々な時制の受動態を使うことができる (E) □ 数量を表す表現を使うことができる (C,D,E)
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】	
19.5	Unit 11	□ 発明や装置について述べることができる (A,C,D) □ 関係詞節を使うことができる (E) □ 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)
	Unit 12	□ インターネットやコンピュータについて述べることができる (A,C,D) □ 間接話法を使うことができる (E) □ 形式ばらないEメールを書くことができる(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	後期末試験の返却	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
合計 90 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 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 2021　　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］		
		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	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 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 C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる 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 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	区間評価：定期試験(50%)＋Speakingテスト(15%)＋Writingテスト(15%)＋課題(20%) ※ Writingテストは再テスト不可。 ※ 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。 ※ 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。 ※ Writing及びSpeakingテストの未受験分は、0点として換算する。 ※ 定期試験の再試験は実施しない。 総合評価は各区間の単純平均とする。 ※ 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。 換算点については、別表参照
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）
	【前期中間】	
1.5	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
16.5	Unit 5	□ 友人関係について述べることができる (A,C,D) □ 現在完了と過去形を使うことができる (E)
		□ ｿｰｼｬﾙ･ﾈｯﾄﾜｰｷﾝｸﾞ･ｻｰﾋﾞｽについての文章を読むことができる (B)
	Unit 6	□ 犯罪について述べることができる (A,C,D) □ 過去完了を使うことができる (E) □ 10代のハッカー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	前期中間学習アドバイス	
	【前期末】	
19.5	Unit 7	□ 職業について述べることができる (A,C,D) □ so, such, not as…asの表現を使うことができる (E) □ 比較対照をすることができる(C,D,E)
	Unit 8	□ 環境問題について述べることができる (A,C,D) □ willとbe going toの違いを理解できる (E)
1.5	科目別補講	□ 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	前期末試験	
1.5	前期末試験の返却・解説	
1.5	前期末学習アドバイス	
	【後期中間】	
18	Unit 9	□ お金について述べることができる (A,C,D) □ 仮定法過去を使うことができる (E) □ 世界の物価ついての文章を読むことができる (B)
	Unit 10	□ 料理について述べることができる (A,C,D) □ 様々な時制の受動態を使うことができる (E) □ 数量を表す表現を使うことができる (C,D,E)
0.75	後期中間試験	
1.5	後期中間学習アドバイス	
	【後期末】	
19.5	Unit 11	□ 発明や装置について述べることができる (A,C,D) □ 関係詞節を使うことができる (E) □ 発明家について書かれた文章を読むことができる (B)
	Unit 12	□ インターネットやコンピュータについて述べることができる (A,C,D) □ 間接話法を使うことができる (E) □ 形式ばらないEメールを書くことができる(D)
0.75	後期末試験	
1.5	後期末試験の返却・解説	
1.5	後期末学習アドバイス	
1.5	実力判定試験(英検IBA試験)	
合計 90 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 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 2021　　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・漢文作品の内容に触れることに主眼を置く。 また、文章作成の基本を復習し、文章作成に必要な推敲を体験的に学習することで、文章作成力の向上を目指す。 適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) 古文常識を理解し、古文作品に親しむことができる。 (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。 (D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる。
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。 【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	『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）
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。 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。 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。 下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験（１００満点）素点×０．６　【６０点相当】 (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点相当】 　（各１０点満点・授業内課題は提出により５点）
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。 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		□ 授業計画及び評価方法の説明
2.5	古文常識	［＋小テスト①］	□ 古典読解に必要な基礎知識(A)
1.5	古文読解１	［＋小テスト②］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解２	［＋小テスト③］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解３	［＋小テスト④］	□ 『徒然草』の読解（A･B）
1.5	古文読解４	［＋小テスト⑤］	□ 『土佐日記』の読解（A･B）
0.75	前期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成１	［＋小テスト⑥］	□ 書式用語や文章作成の基礎の確認（D）
4.5	文章作成２	［＋小テスト⑦］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成３	［＋小テスト⑧］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（D）
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		
2	古文読解４		□ 和歌の鑑賞（A･B）
2.5	古文読解５	［＋小テスト⑨］	□ 『奥の細道』の読解（A･B）
1.5	漢文訓読法基礎	［＋小テスト⑩］	□ 漢文訓読法の基礎(A･C)
1.5	漢文読解１	［＋小テスト⑪］	□ 漢文音読・故事成語の由来の理解(A･C)
1.5	漢詩読解２	［＋小テスト⑫］	□ 漢詩の規則の理解・漢詩の鑑賞(A･C)
0.75	後期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成４	［＋小テスト⑬］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
4.5	文章作成５	［＋小テスト⑭］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成６	［＋小テスト⑮］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（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 45 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 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 2021　　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］		
		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・漢文作品の内容に触れることに主眼を置く。 また、文章作成の基本を復習し、文章作成に必要な推敲を体験的に学習することで、文章作成力の向上を目指す。 適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) 古文常識を理解し、古文作品に親しむことができる。 (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。 (D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる。
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。 【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	『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）
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。 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。 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。 下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験（１００満点）素点×０．６　【６０点相当】 (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点相当】 　（各１０点満点・授業内課題は提出により５点）
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。 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		□ 授業計画及び評価方法の説明
2.5	古文常識	［＋小テスト①］	□ 古典読解に必要な基礎知識(A)
1.5	古文読解１	［＋小テスト②］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解２	［＋小テスト③］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解３	［＋小テスト④］	□ 『徒然草』の読解（A･B）
1.5	古文読解４	［＋小テスト⑤］	□ 『土佐日記』の読解（A･B）
0.75	前期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成１	［＋小テスト⑥］	□ 書式用語や文章作成の基礎の確認（D）
4.5	文章作成２	［＋小テスト⑦］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成３	［＋小テスト⑧］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（D）
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		
2	古文読解４		□ 和歌の鑑賞（A･B）
2.5	古文読解５	［＋小テスト⑨］	□ 『奥の細道』の読解（A･B）
1.5	漢文訓読法基礎	［＋小テスト⑩］	□ 漢文訓読法の基礎(A･C)
1.5	漢文読解１	［＋小テスト⑪］	□ 漢文音読・故事成語の由来の理解(A･C)
1.5	漢詩読解２	［＋小テスト⑫］	□ 漢詩の規則の理解・漢詩の鑑賞(A･C)
0.75	後期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成４	［＋小テスト⑬］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
4.5	文章作成５	［＋小テスト⑭］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成６	［＋小テスト⑮］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（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 45 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 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 2021　　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・漢文作品の内容に触れることに主眼を置く。 また、文章作成の基本を復習し、文章作成に必要な推敲を体験的に学習することで、文章作成力の向上を目指す。 適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) 古文常識を理解し、古文作品に親しむことができる。 (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。 (D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる。
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。 【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	『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）
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。 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。 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。 下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験（１００満点）素点×０．６　【６０点相当】 (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点相当】 　　（各１０点満点・授業内課題は提出により５点）
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。 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	□ 授業計画及び評価方法の説明
2.5	古文常識　［＋小テスト①］	□ 古典読解に必要な基礎知識(A)
1.5	古文読解１　［＋小テスト②］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解２　［＋小テスト③］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解３　［＋小テスト④］	□ 『徒然草』の読解（A･B）
1.5	古文読解４　［＋小テスト⑤］	□ 『土佐日記』の読解（A･B）
0.75	前期中間試験	
0.5	試験返却及び解説	
4	文章作成１　［＋小テスト⑥］	□ 書式用語や文章作成の基礎の確認（D）
4.5	文章作成２　［＋小テスト⑦］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成３　［＋小テスト⑧］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（D）
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	
2	古文読解４	□ 和歌の鑑賞（A･B）
2.5	古文読解５　［＋小テスト⑨］	□ 『奥の細道』の読解（A･B）
1.5	漢文訓読法基礎　［＋小テスト⑩］	□ 漢文訓読法の基礎(A･C)
1.5	漢文読解１　［＋小テスト⑪］	□ 漢文音読・故事成語の由来の理解(A･C)
1.5	漢詩読解２　［＋小テスト⑫］	□ 漢詩の規則の理解・漢詩の鑑賞(A･C)
0.75	後期中間試験	
0.5	試験返却及び解説	
4	文章作成４　［＋小テスト⑬］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
4.5	文章作成５　［＋小テスト⑭］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成６　［＋小テスト⑮］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（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 45 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 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 2021　　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・漢文作品の内容に触れることに主眼を置く。 また、文章作成の基本を復習し、文章作成に必要な推敲を体験的に学習することで、文章作成力の向上を目指す。 適宜、小テスト及び授業内課題を実施する。
到達目標	国語科教科目標 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。 ② 聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う。 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。 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。 (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。 (B) 古文常識を理解し、古文作品に親しむことができる。 (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。 (D) 文章作成の基礎力を活かし、文章を書くことができる。
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。 【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	『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）
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。 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。 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。 下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験（１００満点）素点×０．６　【６０点相当】 (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点相当】 （各１０点満点・授業内課題は提出により５点）
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。 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		□ 授業計画及び評価方法の説明
2.5	古文常識	［＋小テスト①］	□ 古典読解に必要な基礎知識(A)
1.5	古文読解１	［＋小テスト②］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解２	［＋小テスト③］	□ 『宇治拾遺物語』の読解（A･B）
1.5	古文読解３	［＋小テスト④］	□ 『徒然草』の読解（A･B）
1.5	古文読解４	［＋小テスト⑤］	□ 『土佐日記』の読解（A･B）
0.75	前期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成１	［＋小テスト⑥］	□ 書式用語や文章作成の基礎の確認（D）
4.5	文章作成２	［＋小テスト⑦］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成３	［＋小テスト⑧］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（D）
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		
2	古文読解４		□ 和歌の鑑賞（A･B）
2.5	古文読解５	［＋小テスト⑨］	□ 『奥の細道』の読解（A･B）
1.5	漢文訓読法基礎	［＋小テスト⑩］	□ 漢文訓読法の基礎(A･C)
1.5	漢文読解１	［＋小テスト⑪］	□ 漢文音読・故事成語の由来の理解(A･C)
1.5	漢詩読解２	［＋小テスト⑫］	□ 漢詩の規則の理解・漢詩の鑑賞(A･C)
0.75	後期中間試験		
0.5	試験返却及び解説		
4	文章作成４	［＋小テスト⑬］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
4.5	文章作成５	［＋小テスト⑭］	□ 作成過程の理解・段落構成を意識した意見文の作成（D）
1.5	文章作成６	［＋小テスト⑮］	□ 段落構成を意識した意見文の作成（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 45 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 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 2021　　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。 B. 広義積分を求めることができる。 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。 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。 E. 2変数関数の極値が求められる。 F. 微分方程式の定義と解を理解できる。 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。 適宜プリントを用いた演習を行う。 小テストを実施し、理解度を確認する。 定期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	新版　微分積分Ⅰ　実教出版 新版　微分積分Ⅱ　実教出版
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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題（３０%） 2. 評点算出の方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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	□ 年間授業計画と評価方法の説明
0.75	定積分の復習	□ 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	□ 有理関数の積分計算 (A)
2.25	置換積分法・部分積分法	□ 置換積分法・部分積分法を用いた定積分 (A)
3	広義積分	□ 異常積分、無限積分 (B)
1.5	極座標と面積	□ 極座標変換を用いた面積の計算 (C)
1.5	曲線の長さ	□ 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	□ 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	まとめと演習（前期中間試験対策）	□ 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	□ 前期中間試験
3	高次偏導関数	□ 高次偏導関数の計算 (D)
1.5	全微分	□ 全微分の定義と計算 (D)
2.25	合成関数の微分公式	□ 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	□ 極大・極小の定義、極値の判定条件 (E)
3	陰関数の極値問題	□ 陰関数の極値、条件付き極値 (E)
2.25	1階微分方程式	□ 微分方程式と解の定義 (F)
3	変数分離形	□ 変数分離形の微分方程式の解法 (G)
2.25	線形微分方程式	□ 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）	□ 前期末試験の対策問題演習 (D,E,F,G)
0.75	前期末試験	□ 前期末試験
3	学習指導期間	□ 試験の解説，理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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	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	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。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	
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	□授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)
15	球技	□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 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 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	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	総合復習	□受け身・投げわざ・寝わざ (A)(B)
1.5	様々なわざ	□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	□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A)(B)
0.75	ルール	□審判法・罰則規定 (A)(B)
3	試合	□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	□投げの形・乱取り (A)(B)
	― 剣 道 ―	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	体力づくり	□ストレッチング・トレーニング (C)
1.5	基本動作の習得(1)	□構え・足さばき・素振り・竹刀打ち(A)(B)
1.5	基本動作の習得(2)・剣道具の着装法	□打ち方・打たせ方・胴，垂，小手の着装方法(A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(1:しかけ技)	□一本打ちの技・連続技・払い技 (A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(2:応じ技)	□抜き技・返し技・擦り上げ技・打ち落とし技 (A)(B)
1.5	実技試験	□技能・態度の到達度 (A)
	― その他 ―	
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 (B)(D)
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)(G)
合計 45 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 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 2021　　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	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	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。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	
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	□授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)
15	球技	□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 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 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	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	総合復習	□受け身・投げわざ・寝わざ (A)(B)
1.5	様々なわざ	□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	□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A)(B)
0.75	ルール	□審判法・罰則規定 (A)(B)
3	試合	□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	□投げの形・乱取り (A)(B)
	― 剣 道 ―	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	体力づくり	□ストレッチング・トレーニング (C)
1.5	基本動作の習得(1)	□構え・足さばき・素振り・竹刀打ち(A)(B)
1.5	基本動作の習得(2)・剣道具の着装法	□打ち方・打たせ方・胴，垂，小手の着装方法(A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(1:しかけ技)	□一本打ちの技・連続技・払い技 (A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(2:応じ技)	□抜き技・返し技・擦り上げ技・打ち落とし技 (A)(B)
1.5	実技試験	□技能・態度の到達度 (A)
	― その他 ―	
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 (B)(D)
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)(G)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	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。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	
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	□授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)
15	球技	□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 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 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	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	総合復習	□受け身・投げわざ・寝わざ (A)(B)
1.5	様々なわざ	□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	□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A)(B)
0.75	ルール	□審判法・罰則規定 (A)(B)
3	試合	□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	□投げの形・乱取り (A)(B)
	― 剣 道 ―	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	体力づくり	□ストレッチング・トレーニング (C)
1.5	基本動作の習得(1)	□構え・足さばき・素振り・竹刀打ち(A)(B)
1.5	基本動作の習得(2)・剣道具の着装法	□打ち方・打たせ方・胴，垂，小手の着装方法(A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(1:しかけ技)	□一本打ちの技・連続技・払い技 (A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(2:応じ技)	□抜き技・返し技・擦り上げ技・打ち落とし技 (A)(B)
1.5	実技試験	□技能・態度の到達度 (A)
	― その他 ―	
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 (B)(D)
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)(G)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	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。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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	
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	□授業の流れ・評価法・取り組み方 (C)
15	球技	□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 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 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	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	総合復習	□受け身・投げわざ・寝わざ (A)(B)
1.5	様々なわざ	□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	□約束乱取り・寝わざ乱取り・乱取り (A)(B)
0.75	ルール	□審判法・罰則規定 (A)(B)
3	試合	□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	□投げの形・乱取り (A)(B)
	― 剣 道 ―	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画・評価法の説明 (C)
0.75	体力づくり	□ストレッチング・トレーニング (C)
1.5	基本動作の習得(1)	□構え・足さばき・素振り・竹刀打ち(A)(B)
1.5	基本動作の習得(2)・剣道具の着装法	□打ち方・打たせ方・胴，垂，小手の着装方法(A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(1:しかけ技)	□一本打ちの技・連続技・払い技 (A)(B)
1.5	応用動作(対人的技能)の習得(2:応じ技)	□抜き技・返し技・擦り上げ技・打ち落とし技 (A)(B)
1.5	実技試験	□技能・態度の到達度 (A)
	― その他 ―	
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 (B)(D)
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)(G)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
TOEIC Prep	必修	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		
GE-3	C-3	(f)		

授業内容	
授業概要	TOEIC L&Rテストの受験に向けた準備および対策を目的とする。基礎となる文法力、語彙力および情報処理力の訓練を通じて、実力をスコアに反映できるように導く。科目の性質上、TOEICテストのスコアによって成績評価を行う。また短時間の自学自習を促すために、オンライン課題や語彙テストを定期的に課して、成績評価の一部に加える。
到達目標	A.TOEIC L&Rテストに関する理解を深め、その出題形式に慣れる。 B.生涯学習の視点から外国語学習の基本的な取り組みを実践できる。 C.英語の基礎知識を復習し、求められる一定のスコアを取得できる。
授業方法	講義と演習を取り混ぜた座学形式で行う。
教科書	ヒロ前田『TOEIC L&Rテスト 究極の模試600問＋』（アルク，2020） TEX加藤『TOEIC L&Rテスト 出る単特急 銀のフレーズ』（朝日新聞出版，2018）
補助教材	
評価方法	□前期末および後期末にTOEIC L&R IPテストを定期試験として実施し、その結果を所定の換算表を元に試験素点に換算する。（素点換算の目安は、TOEICスコア600点を上限、TOEICスコア250点を及第ボーダーとする。） □成績評価は、前期末・後期末の年2回とする。各回の評価点は以下の割合で算出する。 TOEIC L&R IPテストの換算素点　…　80% オンライン課題の取り組み具合　…　10% 授業内で実施する語彙テスト結果　…　10% □総合成績は、前期末評価点と後期末評価点の単純平均によって算出する。 □原則として再試験は実施しない。 □個人で受験した公開テストの結果を定期試験として実施するIPテストの結果に置き換えることができる。 （スコアリポートの提出期限：各学期の学習指導期間内）
関連科目	英語（1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	「敵を知り己を知れば百戦殆からず」という故事成語があります。まずは「敵（＝TOEICテストの特徴）」と「己（＝自身の実力と伸びしろ）」を知り、目標へ道のりを具体的に定義します。そして、合理的で効果的な訓練手法を素直に実践すれば、きっと結果はついてきます。「英語は苦手」と逃げずに結果を出せる自分と出会いましょう。

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	授業オリエンテーション	担当者紹介、授業目的・評価方法の確認、教材活用法の案内、グランドルールの設定、等
0.75	疑問詞のない質問文の作り方	
3	疑問詞のある質問文の作り方	
1.5	TOEICでよく見る質問文	
1.5	パート別概説：Part 2（応答問題）	
1.5	パート別概説：Part 3（会話問題）	
1.5	パート別概説：Part 4（説明文問題）	
1.5	パート別概説：Part 7（文書読解問題）	
1.5	パート別概説：Part 1（写真描写問題）	
1.5	パート別概説：Part 5（短文穴埋め問題）	
1.5	パート別概説：Part 6（長文穴埋め問題）	
1.5	直前対策（リスニング：Part 1-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 5-7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、前期末成績の確認、授業アンケートの実施
1.5	英語音声の特徴(1)：Accent, Stress, Intonatio	
1.5	英語音声の特徴(2)：Linking, Reduction, flapp	
1.5	文の種類と節のつながり	
1.5	相関接続詞と比較表現	
1.5	関係詞	
1.5	動詞句のかたちと意味	
1.5	名詞句と修飾語句のかたち	
1.5	節の構造	
1.5	限定詞と代名詞	
1.5	準動詞	
1.5	直前対策（リスニング：Part 3-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 6）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、学年末成績の確認、授業アンケートの実施
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
TOEIC Prep	必修	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		
GE-3	C-3	(f)		

授業内容	
授業概要	TOEIC L&Rテストの受験に向けた準備および対策を目的とする。基礎となる文法力、語彙力および情報処理力の訓練を通じて、実力をスコアに反映できるように導く。科目の性質上、TOEICテストのスコアによって成績評価を行う。また短時間の自学自習を促すために、オンライン課題や語彙テストを定期的に課して、成績評価の一部に加える。
到達目標	A.TOEIC L&Rテストに関する理解を深め、その出題形式に慣れる。 B.生涯学習の視点から外国語学習の基本的な取り組みを実践できる。 C.英語の基礎知識を復習し、求められる一定のスコアを取得できる。
授業方法	講義と演習を取り混ぜた座学形式で行う。
教科書	ヒロ前田『TOEIC L&Rテスト 究極の模試600問＋』（アルク，2020） TEX加藤『TOEIC L&Rテスト 出る単特急 銀のフレーズ』（朝日新聞出版，2018）
補助教材	
評価方法	□前期末および後期末にTOEIC L&R IPテストを定期試験として実施し、その結果を所定の換算表を元に試験素点に換算する。（素点換算の目安は、TOEICスコア600点を上限、TOEICスコア250点を及第ボーダーとする。） □成績評価は、前期末・後期末の年2回とする。各回の評価点は以下の割合で算出する。 TOEIC L&R IPテストの換算素点　…　80% オンライン課題の取り組み具合　…　10% 授業内で実施する語彙テスト結果　…　10% □総合成績は、前期末評価点と後期末評価点の単純平均によって算出する。 □原則として再試験は実施しない。 □個人で受験した公開テストの結果を定期試験として実施するIPテストの結果に置き換えることができる。 （スコアリポートの提出期限：各学期の学習指導期間内）
関連科目	英語（1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	「敵を知り己を知れば百戦殆からず」という故事成語があります。まずは「敵（＝TOEICテストの特徴）」と「己（＝自身の実力と伸びしろ）」を知り、目標へ道のりを具体的に定義します。そして、合理的で効果的な訓練手法を素直に実践すれば、きっと結果はついてきます。「英語は苦手」と逃げずに結果を出せる自分と出会いましょう。

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	授業オリエンテーション	担当者紹介、授業目的・評価方法の確認、教材活用法の案内、グランドルールの設定、等
0.75	疑問詞のない質問文の作り方	
3	疑問詞のある質問文の作り方	
1.5	TOEICでよく見る質問文	
1.5	パート別概説：Part 2（応答問題）	
1.5	パート別概説：Part 3（会話問題）	
1.5	パート別概説：Part 4（説明文問題）	
1.5	パート別概説：Part 7（文書読解問題）	
1.5	パート別概説：Part 1（写真描写問題）	
1.5	パート別概説：Part 5（短文穴埋め問題）	
1.5	パート別概説：Part 6（長文穴埋め問題）	
1.5	直前対策（リスニング：Part 1-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 5-7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、前期末成績の確認、授業アンケートの実施
1.5	英語音声の特徴(1)：Accent, Stress, Intonatio	
1.5	英語音声の特徴(2)：Linking, Reduction, flapp	
1.5	文の種類と節のつながり	
1.5	相関接続詞と比較表現	
1.5	関係詞	
1.5	動詞句のかたちと意味	
1.5	名詞句と修飾語句のかたち	
1.5	節の構造	
1.5	限定詞と代名詞	
1.5	準動詞	
1.5	直前対策（リスニング：Part 3-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 6）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、学年末成績の確認、授業アンケートの実施
合計 45 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 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 2021　　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	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		
GE-3	C-3	(f)		

授業内容	
授業概要	TOEIC L&Rテストの受験に向けた準備および対策を目的とする。基礎となる文法力、語彙力および情報処理力の訓練を通じて、実力をスコアに反映できるように導く。科目の性質上、TOEICテストのスコアによって成績評価を行う。また短時間の自学自習を促すために、オンライン課題や語彙テストを定期的に課して、成績評価の一部に加える。
到達目標	A.TOEIC L&Rテストに関する理解を深め、その出題形式に慣れる。 B.生涯学習の視点から外国語学習の基本的な取り組みを実践できる。 C.英語の基礎知識を復習し、求められる一定のスコアを取得できる。
授業方法	講義と演習を取り混ぜた座学形式で行う。
教科書	ヒロ前田『TOEIC L&Rテスト 究極の模試600問＋』（アルク，2020） TEX加藤『TOEIC L&Rテスト 出る単特急 銀のフレーズ』（朝日新聞出版，2018）
補助教材	
評価方法	□前期末および後期末にTOEIC L&R IPテストを定期試験として実施し、その結果を所定の換算表を元に試験素点に換算する。（素点換算の目安は、TOEICスコア600点を上限、TOEICスコア250点を及第ボーダーとする。） □成績評価は、前期末・後期末の年2回とする。各回の評価点は以下の割合で算出する。 TOEIC L&R IPテストの換算素点　…　80% オンライン課題の取り組み具合　…　10% 授業内で実施する語彙テスト結果　…　10% □総合成績は、前期末評価点と後期末評価点の単純平均によって算出する。 □原則として再試験は実施しない。 □個人で受験した公開テストの結果を定期試験として実施するIPテストの結果に置き換えることができる。 （スコアリポートの提出期限：各学期の学習指導期間内）
関連科目	英語（1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	「敵を知り己を知れば百戦殆からず」という故事成語があります。まずは「敵（＝TOEICテストの特徴）」と「己（＝自身の実力と伸びしろ）」を知り、目標へ道のりを具体的に定義します。そして、合理的で効果的な訓練手法を素直に実践すれば、きっと結果はついてきます。「英語は苦手」と逃げずに結果を出せる自分と出会いましょう。

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	授業オリエンテーション	担当者紹介、授業目的・評価方法の確認、教材活用法の案内、グランドルールの設定、等
0.75	疑問詞のない質問文の作り方	
3	疑問詞のある質問文の作り方	
1.5	TOEICでよく見る質問文	
1.5	パート別概説：Part 2（応答問題）	
1.5	パート別概説：Part 3（会話問題）	
1.5	パート別概説：Part 4（説明文問題）	
1.5	パート別概説：Part 7（文書読解問題）	
1.5	パート別概説：Part 1（写真描写問題）	
1.5	パート別概説：Part 5（短文穴埋め問題）	
1.5	パート別概説：Part 6（長文穴埋め問題）	
1.5	直前対策（リスニング：Part 1-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 5-7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、前期末成績の確認、授業アンケートの実施
1.5	英語音声の特徴(1)：Accent, Stress, Intonatio	
1.5	英語音声の特徴(2)：Linking, Reduction, flapp	
1.5	文の種類と節のつながり	
1.5	相関接続詞と比較表現	
1.5	関係詞	
1.5	動詞句のかたちと意味	
1.5	名詞句と修飾語句のかたち	
1.5	節の構造	
1.5	限定詞と代名詞	
1.5	準動詞	
1.5	直前対策（リスニング：Part 3-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 6）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、学年末成績の確認、授業アンケートの実施
合計 45 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 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 2021　　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	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		
GE-3	C-3	(f)		

授業内容	
授業概要	TOEIC L&Rテストの受験に向けた準備および対策を目的とする。基礎となる文法力、語彙力および情報処理力の訓練を通じて、実力をスコアに反映できるように導く。科目の性質上、TOEICテストのスコアによって成績評価を行う。また短時間の自学自習を促すために、オンライン課題や語彙テストを定期的に課して、成績評価の一部に加える。
到達目標	A.TOEIC L&Rテストに関する理解を深め、その出題形式に慣れる。 B.生涯学習の視点から外国語学習の基本的な取り組みを実践できる。 C.英語の基礎知識を復習し、求められる一定のスコアを取得できる。
授業方法	講義と演習を取り混ぜた座学形式で行う。
教科書	ヒロ前田『TOEIC L&Rテスト 究極の模試600問＋』（アルク，2020） TEX加藤『TOEIC L&Rテスト 出る単特急 銀のフレーズ』（朝日新聞出版，2018）
補助教材	
評価方法	□前期末および後期末にTOEIC L&R IPテストを定期試験として実施し、その結果を所定の換算表を元に試験素点に換算する。（素点換算の目安は、TOEICスコア600点を上限、TOEICスコア250点を及第ボーダーとする。） □成績評価は、前期末・後期末の年2回とする。各回の評価点は以下の割合で算出する。 TOEIC L&R IPテストの換算素点　…　80% オンライン課題の取り組み具合　…　10% 授業内で実施する語彙テスト結果　…　10% □総合成績は、前期末評価点と後期末評価点の単純平均によって算出する。 □原則として再試験は実施しない。 □個人で受験した公開テストの結果を定期試験として実施するIPテストの結果に置き換えることができる。 （スコアリポートの提出期限：各学期の学習指導期間内）
関連科目	英語（1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	「敵を知り己を知れば百戦殆からず」という故事成語があります。まずは「敵（＝TOEICテストの特徴）」と「己（＝自身の実力と伸びしろ）」を知り、目標へ道のりを具体的に定義します。そして、合理的で効果的な訓練手法を素直に実践すれば、きっと結果はついてきます。「英語は苦手」と逃げずに結果を出せる自分と出会いましょう。

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	授業オリエンテーション	担当者紹介、授業目的・評価方法の確認、教材活用法の案内、グランドルールの設定、等
0.75	疑問詞のない質問文の作り方	
3	疑問詞のある質問文の作り方	
1.5	TOEICでよく見る質問文	
1.5	パート別概説：Part 2（応答問題）	
1.5	パート別概説：Part 3（会話問題）	
1.5	パート別概説：Part 4（説明文問題）	
1.5	パート別概説：Part 7（文書読解問題）	
1.5	パート別概説：Part 1（写真描写問題）	
1.5	パート別概説：Part 5（短文穴埋め問題）	
1.5	パート別概説：Part 6（長文穴埋め問題）	
1.5	直前対策（リスニング：Part 1-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 5-7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、前期末成績の確認、授業アンケートの実施
1.5	英語音声の特徴(1)：Accent, Stress, Intonatio	
1.5	英語音声の特徴(2)：Linking, Reduction, flapp	
1.5	文の種類と節のつながり	
1.5	相関接続詞と比較表現	
1.5	関係詞	
1.5	動詞句のかたちと意味	
1.5	名詞句と修飾語句のかたち	
1.5	節の構造	
1.5	限定詞と代名詞	
1.5	準動詞	
1.5	直前対策（リスニング：Part 3-4）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 6）	
1.5	直前対策（リーディング：Part 7）	
1.5	前期末試験（TOEIC L&R IPテスト）	
1.5	学習指導期間	スコアリポートの配付、学年末成績の確認、授業アンケートの実施
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
English 1	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 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 B. Improve conversation skill 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: 40% - end of term tests 20% - class participation 20% - homework 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	☐ Describing people - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 3-4	☐ Having a conversation - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 5-8	☐ Staying in a hotel - A.B.C.
0.75	End of term 1 test	
	Term 2	
1.5	Term 1 Test Review	Review Units 1-9 - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 9-11	☐ Shopping - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 12-13	☐ Advice - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 14-16	☐ Reporting events - A.B.C.
0.75	End of term 2 test	
1.5	【学習指導期間】Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
	Term 3	
3	Speak Now 3 - Unit 17,20	☐ Having a conversation - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 18-19,21	☐ Describing what's necessary/important - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 22-24	☐ Talking about the future - A.B.C.
0.75	End of term 3 test	
	Term 4	
1.5	Term 3 Test Review	Review Units 17-24 - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 25-27	☐ Describing what's expected - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 28-30	☐ Talking about the future - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 31-32	☐ Making plans - A.B.C.
0.75	End of term 4 test	
1.5	【学習指導期間】Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
English 2	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	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。 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。 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。 D（ディジタルリテラシー）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。 2. 文法問題に取り組み、自己表現に生かす表現を学ぶ。 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。 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	レポート課題(50%)＋授業外課題(15%)＋授業内課題(15%)＋ライティング課題(20%) 総合成績は各区間評定の平均値で算出する。 ※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、少し辛くても頑張ってよかった、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）
	【Term 1】	
1.5	授業ガイダンス&構文学習	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ タスクと学習内容を把握する
3	Unit 1	□ 職業に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 不定詞構文を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 2	□ 移住に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 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	
	【Term 2】	
6	Unit 3	□ 休暇に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 接続詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 4	□ 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) □ 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) □ 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	
	【Term 3】	
4.5	Unit 5	□ スポーツに関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 前置詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 6	□ 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) □ 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) □ 代名詞を使うことができる(C,D)
0.75	前期中間試験	
	【Term 4】	
6	Unit 7	□ 精神年齢に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 接続詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 8	□ 恐怖に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 恐怖に関する自分の意見を表現できる（200語以上） (B,D) □ 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 45 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 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 2021　　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]		
		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 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 C. 英文エッセイの構造を理解することができる 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。 ① 定期試験(各４回)：50% ② 確認テスト：30% 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。 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	
準備学習に関するアドバイス	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）
	【Term 1】	
1.5	授業ガイダンス&実力クイズ	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ 現状の英文読解力を把握できる (D)
7.5	Unit1 ～ 3	□ フレーズ・リーディングを理解できる(A,B) □ スキミング、スキャニングが理解できる (B,D) □ 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	
	【Term 2】	
1.5	前期中間試験レビュー	
9	Unit4 ～ 6	□エッセイの内容を予測(プレディクティング)できる(B,C) □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) □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	
	【Term 3】	
1.5	後期授業ガイダンス&特別トレーニング	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ 現状の英文読解力、文法力を把握できる (A,D)
7.5	Unit7～9	□ 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) □ 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	
	【Term 4】	
1.5	後期中間試験レビュー	
9	Unit10～Unit11	□ 流暢な読解のためのコツを実践できる(A,B,C) □ 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) □ 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 45 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 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 2021　　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	ディスカッションを含む 5 技能の能力を伸ばす作業に取り組みながら、英語による表現力を養うことを目的とした総合英語の講座です。英語による自己表現力を伸ばすために、グループワークやペアワークを通して協働作業を行います。自分の意見を持ち、表現することで、表現力を伸ばします。
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 B.(Reading)簡単な単語を用いて書かれた文章を理解し、自らの表現力を伸ばすことができる C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる D.(Writing)纏まりのある文章を書くことができる 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	ディスカッションを含む 5 技能の能力を伸ばす作業に取り組みながら、英語の表現力を伸ばします。ペアワークやグループワークを行い、根拠をもって説明する練習を重ねます。授業外ではICT教材を用いて学習に取り組み、授業内外での学習習慣を定着するよう工夫します。
教科書	Smart Choice Level 2 Student Book with Online Practice and On The Move (4th ed.)
補助教材	各自辞書を持参のこと（指定なし）
評価方法	区間成績：定期試験(40%)＋ICT課題(20%)＋授業内課題(20%)＋パフォーマンステスト (20%) 総合成績は各区間評定の平均値で算出する。 ※再試験は行わない。 ※期日に遅れた課題は減点する(80%評価)
関連科目	1～3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	学び続ける力を育てるために、協働作業（ペア・ワーク、グループ・ワーク）に主体的に取り組む姿勢が強く求められます。また、自己表現をするために学習者自身の意見が求められるため、きちんと考えて問題に取り組む姿勢が必須となります。英語力を確実に伸ばすために、毎週宿題が出されます。一つ一つ真摯に取り組み、英語力を向上しましょう！

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）
	【前期中間】	
0.75	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
3.75	Unit 2	□ 映画に関する話題を理解することができる (A,B) □ 映画に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ -ing形と-ed形の形容詞を使うことができる (E)
4.5	Unit 3	□ 個人的な経験に関する話題を理解することができる (A,B) □ 個人的な経験を述べることができる (C,D) □ 現在完了形を使うことができる (E)
0.75	前期中間試験	
	【前期末】	
0.75	前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
5.25	Unit 4	□ 場所に関する話題を理解することができる (A,B) □ 場所に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 比較表現を使うことができる (E)
4.5	Unit 6	□ 生活習慣に関する話題を理解することができる (A,B) □ 自己評価に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 助動詞(1)を使うことができる (E)
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	
	【後期中間】	
4.5	Unit 8	□ 個性や嗜好に関する話題を理解することができる (A,B) □ 個性や嗜好に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 関係詞を使うことができる (E)
4.5	Unit 9	□ 過去の出来事に関する話題を理解することができる (A,B) □ 過去の出来事を述べることができる (C,D) □ 動詞の過去形・過去進行形を使うことができる (E)
0.75	後期中間試験	
	【後期末】	
0.75	後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
5.25	Unit 11	□ 環境問題に関する話題を理解することができる (A,B) □ 未来を予測して自分の意見を述べることができる (C,D) □ 条件文を使うことができる (E)
4.5	Unit 12	□ 将来の計画に関する話題を理解することができる (A,B) □ 将来の計画を述べることができる (C,D) □ 助動詞(2)を使うことができる (E)
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	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
English 5	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	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	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。 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。 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。 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。
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	＜成績評価の根拠となる項目およびその割合＞ 前期中間、前期末、後期中間、学年末の各区間での評価項目は以下の通りである。 クラス内レビュークイズ　30% 課題　10% 各定期試験　60% ＜評点算出の方法＞ 通年科目である当講義は、全４区間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、前区間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間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。
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	
準備学習に関するアドバイス	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）
	【前期中間】	
1.5	授業ガイダンス、実力クイズ	□授業の内容を概観できた □実力クイズによって自身の弱点に気付いた
3	英文法基礎	□英文の要素と修飾語句の違い、関係を理解できた(B) □「語」「句」「節」の内容を理解できた(B)
4.5	単文構造　動詞句：時制 + 相	□過去、現在、未来の基本時制の概念を理解できた(C) □基本時制を用いて正しい英文が書けた(A,D) □進行相、完了相の概念を理解し、正しい英文が書けた(A,D)
0.75	前期中間試験	
	【前期末】	
1.5	試験答案返却、試験解説	
3	単文構造　動詞句：助動詞	□助動詞の意味と用法を理解できた(B,C) □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	□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) □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　前置詞句：場所、時間	□場所や時間を表す前置詞の用法を理解し、正しい英文が書けた(A-D)
1.5	単文構造　名詞句：指示詞と代名詞	□可算名詞と不可算名詞の違いを理解できた(B,C) □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	学習指導期間：試験答案返却、試験解説	
	【後期中間】	
3	単文構造　形容詞句・副詞句：比較級と最上級	□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) □比較表現を用いた正しい英文が書けた(A,D)
3	単文構造　形容詞句・副詞句：動名詞と不定詞	□動名詞と不定詞の意味と用法を理解できた(B,C) □動名詞、不定詞を用いて正しい英文が書けた(A)
3	単文構造　形容詞句・副詞句：分詞、分詞構文	□現在分詞と過去分詞の意味と用法を理解できた(B,C) □分詞を用いて正しい英文が書けた(A)
0.75	後期中間試験	
	【学年末】	
1.5	試験答案返却、試験解説	
1.5	英語品詞　特別演習	□品詞の用法を正しく理解し、英文が書けた(A-D)
3	複文構造　接続詞：等位・従位接続詞、仮定法	□接続詞の意味と用法を理解し、正しい英文が書けた(A-D) □仮定法の概念を理解し、正しい英文が書けた(A,C,D)
4.5	複文構造　関係詞：関係代名詞と関係副詞	□関係詞を用いた文のつなぎ方を理解できた(B,C) □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)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間：試験答案返却、試験解説	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		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. 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 excercises and dictation.
評価方法	1区間： Term Test (60%) Class Participation (20%) Preparation (homework etc) (20%) 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）
	【Term 1】	
1.5	Introduction - Unit 1--Self-introduction Spe	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	1st Exam	
	【Term 2】	
1.5	Feedback and Summary	Summary and Review (A & B)
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	2nd Exam	
1.5	Feedback and Summary	Summary and Review (A & B)
	【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)
0.75	3rd Exam	
	【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)
1.5	Summary and Review	Summary and Review (A & B)
0.75	4th Exam	
1.5	Class Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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	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ようとすることができる。 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。 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。 D.勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 体育実技素点は、実施当番時に提出してもらう報告書をベースに採点する。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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(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・教示することに活かす。
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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	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ようとすることができる。 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。 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。 D.勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 体育実技素点は、実施当番時に提出してもらう報告書をベースに採点する。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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(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・教示することに活かす。
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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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	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ようとすることができる。 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。 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。 D.勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 体育実技素点は、実施当番時に提出してもらう報告書をベースに採点する。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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(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・教示することに活かす。
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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	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ようとすることができる。 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。 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。 D.勝敗に対し公正な態度を持って望むことができる。 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。 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。 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】 授業意欲点(50%)+体育実技素点(50%)で算出する。 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。 体育実技素点は実技試験(60%)+授業態度点(40%)で算出。 【後期】 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。 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。 体育実技素点は、実施当番時に提出してもらう報告書をベースに採点する。 マラソンについては周回数に応じて素点を算出。 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(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・教示することに活かす。
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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
English 1	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 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 B. Improve conversation skill 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: 40% - end of term tests 20% - class participation 20% - homework 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	☐ Describing people - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 3-4	☐ Having a conversation - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 5-8	☐ Staying in a hotel - A.B.C.
0.75	End of term 1 test	
	Term 2	
1.5	Term 1 Test Review	Review Units 1-9 - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 9-11	☐ Shopping - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 12-13	☐ Advice - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 14-16	☐ Reporting events - A.B.C.
0.75	End of term 2 test	
1.5	【学習指導期間】Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
	Term 3	
3	Speak Now 3 - Unit 17,20	☐ Having a conversation - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 18-19,21	☐ Describing what's necessary/important - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 22-24	☐ Talking about the future - A.B.C.
0.75	End of term 3 test	
	Term 4	
1.5	Term 3 Test Review	Review Units 17-24 - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 25-27	☐ Describing what's expected - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 28-30	☐ Talking about the future - A.B.C.
3	Speak Now 3 - Unit 31-32	☐ Making plans - A.B.C.
0.75	End of term 4 test	
1.5	【学習指導期間】Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
English 2	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	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。 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。 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。 D（ディジタルリテラシー）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。 2. 文法問題に取り組み、自己表現に生かす表現を学ぶ。 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。 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	
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	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。 2. 文法問題に取り組み、自己表現に生かす表現を学ぶ。 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。 4. 構成を持った文章を作成し、自分の意見を述べる。
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、少し辛くても頑張ってよかった、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）
	【Term 1】	
1.5	授業ガイダンス&構文学習	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ タスクと学習内容を把握する
3	Unit 1	□ 職業に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 不定詞構文を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 2	□ 移住に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 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	
	【Term 2】	
6	Unit 3	□ 休暇に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 接続詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 4	□ 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) □ 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) □ 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	
	【Term 3】	
4.5	Unit 5	□ スポーツに関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 前置詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 6	□ 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) □ 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) □ 代名詞を使うことができる(C,D)
0.75	前期中間試験	
	【Term 4】	
6	Unit 7	□ 精神年齢に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 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) □ 接続詞を使うことができる(C,D)
4.5	Unit 8	□ 恐怖に関する長文を読んで、主旨が理解できる(A) □ 恐怖に関する自分の意見を表現できる（200語以上） (B,D) □ 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 45 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 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 2021　　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 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 C. 英文エッセイの構造を理解することができる 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。 ① 定期試験(各４回)：50% ② 確認テスト：30% 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。 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」、「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	
準備学習に関するアドバイス	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）
	【Term 1】	
1.5	授業ガイダンス&実力クイズ	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ 現状の英文読解力を把握できる (D)
7.5	Unit1 ～ 3	□ フレーズ・リーディングを理解できる(A,B) □ スキミング、スキャニングが理解できる (B,D) □ 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	
	【Term 2】	
1.5	前期中間試験レビュー	
9	Unit4 ～ 6	□エッセイの内容を予測(プレディクティング)できる(B,C) □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) □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	
	【Term 3】	
1.5	後期授業ガイダンス&特別トレーニング	□ シラバスの説明、学習達成目標の確認 □ 現状の英文読解力、文法力を把握できる (A,D)
7.5	Unit7～9	□ 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) □ 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	
	【Term 4】	
1.5	後期中間試験レビュー	
9	Unit10～Unit11	□ 流暢な読解のためのコツを実践できる(A,B,C) □ 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) □ 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 45 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 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 2021　　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	ディスカッションを含む 5 技能の能力を伸ばす作業に取り組みながら、英語による表現力を養うことを目的とした総合英語の講座です。英語による自己表現力を伸ばすために、グループワークやペアワークを通して協働作業を行います。自分の意見を持ち、表現することで、表現力を伸ばします。
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 B.(Reading)簡単な単語を用いて書かれた文章を理解し、自らの表現力を伸ばすことができる C.(Speaking)簡単な意見交換をすることができる D.(Writing)纏まりのある文章を書くことができる 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	ディスカッションを含む 5 技能の能力を伸ばす作業に取り組みながら、英語の表現力を伸ばします。ペアワークやグループワークを行い、根拠をもって説明する練習を重ねます。授業外ではICT教材を用いて学習に取り組み、授業内外での学習習慣を定着するよう工夫します。
教科書	Smart Choice Level 2 Student Book with Online Practice and On The Move (4th ed.)
補助教材	各自辞書を持参のこと（指定なし）
評価方法	区間成績：定期試験(40%)＋ICT課題(20%)＋授業内課題(20%)＋パフォーマンステスト (20%) 総合成績は各区間評定の平均値で算出する。 ※再試験は行わない。 ※期日に遅れた課題は減点する(80%評価)
関連科目	1～3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	学び続ける力を育てるために、協働作業（ペア・ワーク、グループ・ワーク）に主体的に取り組む姿勢が強く求められます。また、自己表現をするために学習者自身の意見が求められるため、きちんと考えて問題に取り組む姿勢が必須となります。英語力を確実に伸ばすために、毎週宿題が出されます。一つ一つ真摯に取り組み、英語力を向上しましょう！

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）
	【前期中間】	
0.75	ガイダンス	□ 授業コンセプトの共有 □ 受講上の基本ルールの理解
3.75	Unit 2	□ 映画に関する話題を理解することができる (A,B) □ 映画に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ -ing形と-ed形の形容詞を使うことができる (E)
4.5	Unit 3	□ 個人的な経験に関する話題を理解することができる (A,B) □ 個人的な経験を述べることができる (C,D) □ 現在完了形を使うことができる (E)
0.75	前期中間試験	
	【前期末】	
0.75	前期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
5.25	Unit 4	□ 場所に関する話題を理解することができる (A,B) □ 場所に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 比較表現を使うことができる (E)
4.5	Unit 6	□ 生活習慣に関する話題を理解することができる (A,B) □ 自己評価に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 助動詞(1)を使うことができる (E)
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	
	【後期中間】	
4.5	Unit 8	□ 個性や嗜好に関する話題を理解することができる (A,B) □ 個性や嗜好に関する自分の意見を述べることができる (C,D) □ 関係詞を使うことができる (E)
4.5	Unit 9	□ 過去の出来事に関する話題を理解することができる (A,B) □ 過去の出来事を述べることができる (C,D) □ 動詞の過去形・過去進行形を使うことができる (E)
0.75	後期中間試験	
	【後期末】	
0.75	後期中間試験の返却・解説、学習アドバイス	
5.25	Unit 11	□ 環境問題に関する話題を理解することができる (A,B) □ 未来を予測して自分の意見を述べることができる (C,D) □ 条件文を使うことができる (E)
4.5	Unit 12	□ 将来の計画に関する話題を理解することができる (A,B) □ 将来の計画を述べることができる (C,D) □ 助動詞(2)を使うことができる (E)
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	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
English 5	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	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	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。 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。 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。 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。
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	＜成績評価の根拠となる項目およびその割合＞ 前期中間、前期末、後期中間、学年末の各区間での評価項目は以下の通りである。 クラス内レビュークイズ　30% 課題　10% 各定期試験　60% ＜評点算出の方法＞ 通年科目である当講義は、全４区間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、前区間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間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。
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	
準備学習に関するアドバイス	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）
	【前期中間】	
1.5	授業ガイダンス、実力クイズ	□授業の内容を概観できた □実力クイズによって自身の弱点に気付いた
3	英文法基礎	□英文の要素と修飾語句の違い、関係を理解できた(B) □「語」「句」「節」の内容を理解できた(B)
4.5	単文構造　動詞句：時制 + 相	□過去、現在、未来の基本時制の概念を理解できた(C) □基本時制を用いて正しい英文が書けた(A,D) □進行相、完了相の概念を理解し、正しい英文が書けた(A,D)
0.75	前期中間試験	
	【前期末】	
1.5	試験答案返却、試験解説	
3	単文構造　動詞句：助動詞	□助動詞の意味と用法を理解できた(B,C) □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	□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) □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　前置詞句：場所、時間	□場所や時間を表す前置詞の用法を理解し、正しい英文が書けた(A-D)
1.5	単文構造　名詞句：指示詞と代名詞	□可算名詞と不可算名詞の違いを理解できた(B,C) □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	学習指導期間：試験答案返却、試験解説	
	【後期中間】	
3	単文構造　形容詞句・副詞句：比較級と最上級	□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) □比較表現を用いた正しい英文が書けた(A,D)
3	単文構造　形容詞句・副詞句：動名詞と不定詞	□動名詞と不定詞の意味と用法を理解できた(B,C) □動名詞、不定詞を用いて正しい英文が書けた(A)
3	単文構造　形容詞句・副詞句：分詞、分詞構文	□現在分詞と過去分詞の意味と用法を理解できた(B,C) □分詞を用いて正しい英文が書けた(A)
0.75	後期中間試験	
	【学年末】	
1.5	試験答案返却、試験解説	
1.5	英語品詞　特別演習	□品詞の用法を正しく理解し、英文が書けた(A-D)
3	複文構造　接続詞：等位・従位接続詞、仮定法	□接続詞の意味と用法を理解し、正しい英文が書けた(A-D) □仮定法の概念を理解し、正しい英文が書けた(A,C,D)
4.5	複文構造　関係詞：関係代名詞と関係副詞	□関係詞を用いた文のつなぎ方を理解できた(B,C) □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)
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間：試験答案返却、試験解説	
合計 45 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 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 2021　　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. 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 excercises and dictation.
評価方法	1区間： Term Test (60%) Class Participation (20%) Preparation (homework etc) (20%) 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）
	【Term 1】	
1.5	Introduction - Unit 1--Self-introduction Spe	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	1st Exam	
	【Term 2】	
1.5	Feedback and Summary	Summary and Review (A & B)
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	2nd Exam	
1.5	Feedback and Summary	Summary and Review (A & B)
	【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)
0.75	3rd Exam	
	【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)
1.5	Summary and Review	Summary and Review (A & B)
0.75	4th Exam	
1.5	Class Summary and Conclusions	Class Summary and Conclusions (A)
合計 45 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 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(2017年度入学)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					デザイン学科の学習・教育目標との関連					
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																									◎
	デザインマネージメント	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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					デザイン学科の学習・教育目標との関連					
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																									◎
	デザインマネージメント	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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					デザイン学科の学習・教育目標との関連					
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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																									◎
	デザインマネージメント	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

AD　　教育課程表（2020年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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				
					履修単位	学修単位			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	
	基礎デザイン1（立体・平面）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン2（デッサン）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン3（製図）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン4（色彩構成）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン5（立体・空間構成）	AD	必修	通年	2		○				2	2												○							
	基礎デザイン6（ドローイング）	AD	必修	通年	2		○				2	2												○							
	基礎デザイン７（実材）	AD	必修	通年	4		○				4	4												○							
	基礎デザイン８（CG）	AD	必修	通年	2		○	○			2	2												○							
	デザイン実習1	AD	必修	通年	4		○						4	4										○							
	デザイン方法論１	AD	必修	後期		2								2										○					○			
	デザイン概論	AD	必修	前期		2							2											○					○			
	色彩学	AD	必修	前期		2							2											○								
	表現法	AD	必修	後期		2		○						2										○								
	CG1	AD	必修	前期		2							2											○								
	構成演習	AD	必修	後期		2								2										○								
	デザイン史	AD	必修	後期		2								2										○								
	工業技術概論	AD	必修	前期		2							2											○								
	デザイン実習2	AD	必修	通年	2		○								2	2								○								
	デザイン方法論２	AD	必修	前期		2									2									○					○			
	デザイン心理１	AD	必修	後期		2										2								○					○			
	応用デザイン1	AD	必修	前期		2		○							2									○					○			
	応用デザイン2	AD	必修	後期		2		○								2								○					○			
	CG2	AD	必修	前期		2		○							2									○								
	プレゼンテーション	AD	必修	前期		2									2											○	○					
	メディア・デザイン論	AD	必修	後期		2										2								○					○			
	UI・UXデザイン概論	AD	必修	後期		2										2								○					○			
	卒業研究	AD	必修	通年	16		○										6	6		○		○	○	○	○				○	○	○	
	デザイン心理２	AD	必修	前期		2											2							○						○		
	造形論	AD	必修	後期		2												2						○						○		
	応用デザイン３	AD	必修	前期		2		○									2							○						○		
	応用デザイン４	AD	必修	後期		2		○										2						○						○		
	経営論	AD	必修	後期		2		○										2								○						
	技術者倫理	AD	必修	前期		2											2				○	○										
	環境論	AD	必修	前期		2											2					○				○						
	マーケティング	AD	必修	前期		2											2					○				○						

単位数	40	48
単位数計	88	

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

AD　　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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	
	基礎デザイン1（立体・平面）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン2（デッサン）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン3（製図）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン4（色彩構成）	AD	必修	通年	2		○		2	2														○							
	基礎デザイン5（立体・空間構成）	AD	必修	通年	2		○				2	2												○							
	基礎デザイン6（ドローイング）	AD	必修	通年	2		○				2	2												○							
	基礎デザイン７（実材）	AD	必修	通年	4		○				4	4												○							
	基礎デザイン８（CG）	AD	必修	通年	2		○	○			2	2												○							
	デザイン実習1	AD	必修	通年	4		○						4	4										○							
	デザイン方法論１	AD	必修	後期		2								2										○					○		
	デザイン概論	AD	必修	前期		2							2											○					○		
	色彩学	AD	必修	前期		2							2											○							
	表現法	AD	必修	後期		2		○						2										○							
	CG1	AD	必修	前期		2							2											○							
	構成演習	AD	必修	後期		2								2										○							
	デザイン史	AD	必修	後期		2								2										○							
	工業技術概論	AD	必修	前期		2							2											○							
	デザイン実習2	AD	必修	通年	2		○								2	2								○							
	デザイン方法論２	AD	必修	前期		2									2									○					○		
	デザイン心理１	AD	必修	後期		2										2								○					○		
	応用デザイン1	AD	必修	前期		2		○							2									○					○		
	応用デザイン2	AD	必修	後期		2		○								2								○					○		
	CG2	AD	必修	前期		2		○							2									○							
	プレゼンテーション	AD	必修	前期		2									2											○	○					
	メディア・デザイン論	AD	必修	後期		2										2								○					○		
	UI・UXデザイン概論	AD	必修	後期		2										2								○					○		
	卒業研究	AD	必修	通年	16		○										6	6		○		○	○	○	○				○	○	○	
	デザイン心理２	AD	必修	前期		2											2							○						○		
	造形論	AD	必修	後期		2												2						○						○		
	応用デザイン３	AD	必修	前期		2		○									2							○						○		
	応用デザイン４	AD	必修	後期		2		○										2						○						○		
	経営論	AD	必修	後期		2		○										2								○						
	技術者倫理	AD	必修	前期		2											2				○	○										
	環境論	AD	必修	前期		2											2					○				○						
	マーケティング	AD	必修	前期		2											2					○				○						

単位数	40	48
単位数計	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ニュ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 (1)専門工学（融合・複合領域）の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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	15	0	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		
AD-1				

授業内容	
授業概要	デザインの学び方を身につけ、デザインの在り方について考えるきっかけを持つ。 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 B.いくつかの素材について初歩的な加工ができる C.身につけた知識・技術・技能を展開して課題に挑戦出来る D.自身の制作物について他者に解説できる（プレゼンテーション）
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 課題に対するフィードバック：様々なアプローチをピックアップして授業内で講評
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。 課題評価100%として各区間を評価する。 課題提出の遅れは原則として認めない。 やむを得ない場合は評価比率を変更する。 未提出課題は0点として扱う。 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。 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　■印刷技術者、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いての思考、実践、様々な印刷適性素材の活用
準備学習に関するアドバイス	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。

授業計画		
時間数	授業項目	学習内容（理解できた内容にチェックする）
15	導入授業 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講義 □取り組むべき事柄、態度の理解(A) □グループ内でディスカッションが出来る(A) □考え方の説明が出来る(A)(D) □質問に的確に答えることが出来る(A)
10	実習課題　様々な素材、道具に触れる 課題は複数行う予定だが、学生全体の 進行度合いによって量と内容を調整する	□複数の素材の簡単な加工ができる(B) □道具の使い方の基礎を習得する(B) □制作物を適切に仕上げることができる(B)
20	実習課題　表現 ここまで学んだ素材や加工を用いて、 それらを拡大しながら自らの表現を行う 自分の目的について説明を行う	□自分の表現に熱意を持って取り組める（C） □課題に対して複数のアイディア展開ができる（C） □意味と形との結びつきを提案できる（C） □制作物を丁寧に仕上げることができる(B)（C） □制作物の解説が他者に伝わるように出来る(D)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Basic Design2 (Dessin)	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	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 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 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 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	主に鉛筆、練り消しゴムを使用し、デッサン を学ぶ。 課題の講評は、前期末と後期末に行う。 実技試験を実施し、学習指導期間に試験の返却、解説を行う。
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	評価は学年末に行う 全課題＋試験の点数を合算し、平均化したものを評価とする。 ※ 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 ※ 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	イラストレーションに関する実務経験に基づき、デッサン について指導する
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	□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	□鉛筆デッサンに必要な道具の使い方を学ぶ（A,D）
39	基礎立体の鉛筆デッサン	□基礎立体の構造を理解する（B,D） □明暗の描き分けを理解する（A,B,D） □モチーフの構図、画面配置のバランスを理解する（C,D）
1.5	試験	
1.5	試験返却、解説	
合計 45 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 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 2021　　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	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	第三角法および幾つかの投影法による立体の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 B.　製図のルールを知り、正しく理解することができる C.　正投影図が描ける D.　寸法記入ができる E.　立体の投影図を描ける
授業方法	教員が学習内容の解説を行い、学生はそれに準じた演習課題に取り組む。 学習のフィードバックは3段階で行う。演習課題について誤答部分があれば指摘を描き込んだ状態で返却するので、それを参考に再度課題に取り組む。採点から得られた学習状況を元に学生全体に共通する作図ポイントの解説を追加で行う。必要に応じて口頭と作図による個別指導を行う。
教科書	文部科学省高等学校用デザイン製図
補助教材	適宜プリント等を配布する
評価方法	評価は年１回（後期末）に行う 試験4割、演習課題の全合格で6割の点数を得られる ただし以下の条件による 演習課題の条件 ※合格（基準到達）と不合格（未達）で判定する ※合格するまで再提出となる ※合格＝到達目標に達したと見なすため、全演習課題合格で60点（最低の科目合格基準）を得られる ※一つでも不合格が残る場合は目標未達のため、試験の点数にかかわらず科目0点となる ※提出が期限までに出来ない場合は場合は最終点数に重大なペナルティを課す ※やむを得ない理由での提出遅れは考慮する
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	物体を感覚だけでは無く、数値的に捉える習慣を身につける。 物体を複数の方向から捉えたときにどの様な形が現れるかについて、かねてより興味を持って観察しておく。

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	ガイダンス	□授業のねらいやルール、評価方法を理解する □製図用具の種類と正しい使い方を知る(A)
2	製図の目的	□製図の目的を理解し、図面の種類を知る(A)
6	製図規約	□製図に使われる線の種類を知る(A)(B) □線の使い分けができる(A)(B)
16	作図(第三角法による三面図)	□製図のルール(JISやISOなど)について学ぶ(B) □投影法の種類を学ぶ(B)
13	投影図	□三面図が描ける(A)(C)(D)
3.25	応用課題	□寸法記入の方法について学ぶ(D) □寸法補助記号について学ぶ(D) □表題欄について学ぶ(D)
0.75	定期試験(年1回)	□軸測投影法(等角図)について学び、作図ができる(A)(E) □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	学習指導期間(年1回)	□透視投影法について学び、作図ができる(A)(E)
		□自分でデザインしたものを作図できる(A)(B)(C)(D)
		学年末(50分) 試験返却と解説、理解度の確認
合計 45 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 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 2021　　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 (Colo Composition)	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	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(烏口,溝引き,定規,絵具,筆,等) B.絵具を用いた線の引き方や面の塗り方，水張りの仕方を習得する C.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 D.集中して作品の制作作業ができる E.完成作品の提出，プレゼンテーション(講評会)に参加できる
授業方法	実技授業で課題は主に絵具と水張りケント紙を用い，個別制作となる. 授業の流れは，課題説明,演習と制作,提出・評価の手順で進める. 提案物に対して中間チェックを随時行い，最終提案物に対し総合評価を行いフィードバックをする．試験に対するフィードバックは期末区間に行う．最終的に学年末学習指導期間にまとめを行い学習内容の理解度や到達目標をチェックする.
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	課題評価と定期試験を年1回(100分，実技試験)実施する 学年末評価:提出課題＋定期区間実技試験＝100%評価 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 ※注意1.全課題提出が合格条件となる ※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1・2年次専門科目
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 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）
3	ガイダンス（道具の説明）	□授業全体の概要（シラバス確認）が分かった
3	道具の使い方練習1	□烏口の使い方が習得できた（A）
3	道具の使い方練習2	□溝引きができるようになった（A）
3	水張り作業	□水張りが出来るようになった（B）
3	課題説明1，制作	□課題説明が理解できた（C）
3	制作	□集中して制作作業ができるようになった（D）
3	提出・評価	□作品を仕上げて提出ができた（E）
3	課題説明2，色の成り立ち（色彩体系）	□課題説明が理解できた（C）
3	制作	□集中して制作作業ができるようになった（D）
3	提出・評価	□作品を仕上げて提出ができた（E）
3	課題説明3，構成の成り立ち（画面構成）	□課題説明が理解できた（C）
4.5	制作	□集中して制作作業ができるようになった（D）
4.5	提出・評価	□作品のプレゼンテーション(講評会)に参加できる（E）
1.5	定期区間実技試験（年1回，100分実技試験）	□試験が受けられた(A～E)
1.5	科目別補講	□科目別補講が受けられた
	学習指導期間(上記項目の中から実施)	
合計 45 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 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 2021　　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5(立体・空間構成)	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
Basic Design 5(3D Composition)	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. 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.立体を理解して、スケッチや三面図の表現を行った. B.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. C.作図によって立体物を制作するプロセスを体験した. D.提案の意図をまとめて、発表した.
授業方法	クラスを２グループに分け、基礎デザイン6(ドローイング)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ながら授業を行う. 課題提出後に講評会を行い、作品の完成度や課題の取り組み状況を全員で共有しながら、習熟度を確認する.
教科書	
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. 前期末：提出課題ごとの評価を平均して算出 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. 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. 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１
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）
	ガイダンス	□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	ハイライト・レンダリングによる相関立体	□立体物を三面図に基づき作図し、立体的に表現した(A)
3	連続断面による立体表現ー作図	□立体物を想像しながら三面図の作図を行った(A)
3	連続断面による立体表現ー制作	□作図をもとにスチレンボードで作品を制作できた(C)
	【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	□水平断面の部品と垂直断面の部品の構成を理解した(C)
1.5	骨組み組み立て・微調整、計測による作図	□表皮を作図するための方法を理解した(C)
1.5	表皮作成、張込み	□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(C)
	【相関立体の表現】	
1.5	部品作図	□作図のねらいと考え方が理解できた(A)
3	部品作成.ペーパーモデル試作	□試作をとおして作図が正しかったことを確認した(C)
1.5	アイソメ図による相関立体の表現	□作図をもとに投影図による立体表現を行った(B)
1.5	講評	
	【立体作品の制作】	
1.5	スケッチによる造形展開-1	□想像した形をスケッチにより描き出した(B)
1.5	スケッチによる造形展開-2	□スケッチをしながら形を検討した(B)
3	アイデアの図面化	□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(B)
6	立体作品制作	□作図に基づき立体物を制作するプロセスを理解した(C)
3	撮影・プレゼン準備	□図面や写真を用いた立体作品の表現を学んだ(A)
3	プレゼンテーション	□制作物の提案意図を説明まとめて発表した(D)
3	講評	
	学習指導期間（上記項目のいずれか）	
3	科目別補講	
合計 45 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 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 2021　　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6(ドローイング)	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
Basic Design6 (Drawing)	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	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 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 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 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、基礎デザイン5とのローテーションで授業を行う。 課題の講評は、前期末と後期末に行う。 試験は前期末、学習指導期間に試験の返却、解説を行う。
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＋試験の各点数を合算し、平均化したものを前期末の評価とする。 [後期]後期課題の各点数を合算し、平均化したものを学年末の評価とする。 ※ 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 ※ 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2(デッサン)
実務経験と授業科目の関連性	イラストレーションに関する実務経験に基づき、デッサン について指導する
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	□授業目的、進め方、評価方法、ねらいを理解する
20.5	静物デッサン	□適切な構図を検討する（C） □遠近感や立体感、空間を意識して表現する（A,B,C） □質感の違いを描き分ける（A,B,C）
3	スケッチ（基礎立体）	□短時間で立体物を的確に描く（B,C,D）
3	構成デッサン（基礎立体）	□適切なプロポーションで基本立体を描く（A,B） □意図をもってモチーフを組む（C） □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	グレーデッサン	□画面全体の明暗のバランスをとりながら描く（A,B,C）
9	静物着彩	□絵具の特性を活かし、質感の違いを描き分ける（B,C）
1.5	試験	
1.5	試験返却、解説	
合計 45 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 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 2021　　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7（実材）	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
Basic Design 7 (Craft)	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-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、特性を理解できる B.ものづくりのプロセスを知る C.大量生産（複製）の方法を知る 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。各コース内で随時、個別フィードバックをおこなう他、最後の授業でまとめをおこない理解度をチェックしてもらう。
教科書	なし
補助教材	必要に応じて適宜プリント等を配布する
評価方法	評価は年１回（学年末）におこなう。 課題作品（100%）により評点を算出する。 ３コースの平均値を学年末評価とする。 ※提出期限遅れについては、大幅な減点となるので注意すること。 ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する。 ※未完成は未提出(0点)扱いとする。 ※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。
関連科目	２年 基礎デザイン５（立体・空間構成），６（ドローイング） ３年 デザイン演習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	休んだ場合や授業内で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	
3	セラミックスについて	セラミックス材料の特徴と成形方法
9	素材感覚と成形	・紐作りによる水差の制作
6	素材特性と成形プロセス	□アイディア展開、完成予想図をもとに成形する(A)(B)(D) ・型成形による組菓子皿の制作
		□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)
3	原型と型	□原型と石膏型を作成する(A)(B)(C)(D)
3	型からの成形	□原型から作品を作成する(A)(B)(D)
3	釉がけ	□仕上げ 焼成 釉がけ 焼成仕上げをする(A)(B)(D) □菓子切りの制作(A)(B)(D)
3	まとめ	□撮影・制作レポートまとめ(B)
	（Ｂ）複合材料による造形	複合材料によるスピードシェイプ制作
2	材料について	□いろいろな材料を知る(B)
2	樹脂の注型体験	□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)
4	スケッチ	□想像した形をスケッチで表現することができる(A)
4	クレイによる造形	□工業用クレイを使用した形の検討ができる(A)(B)(D)
4	スタイロフォームによる造形	□スタイロフォームでアイディアを立体化できる(A)(B)(D)
4	サンモジュールによる造形	□サンモジュールによるモデル制作ができる(A)(B)(D)
4	下地処理、研磨	□適切な下地処理ができる(A)(B)(D)
4	塗装	□塗装・仕上げができる(A)(B)(D)
2	まとめ	□適切な資料が準備できる(B)
	（Ｃ）プリンティング	シルクスクリーン（孔版画）による複製技術とその役割
3	印刷について	□印刷について基本的な知識を理解する(B)(C)(D)
9	シルクスクリーンのプロセス	□印刷プロセスを体験する(A)(B)(C)(D)
6	原画作成（版下）	□版下原図の作成ができる(D)
3	製版	□製版（ネガ版）作成ができる(B)
6	プリンティング	□プリントによる複製方法を知る(C)
3	まとめ	□まとめレポートを作成できる(B)
	学習指導期間（年2回）	（上記項目の中から実施）
合計 90 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 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 2021　　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8（CG）	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
Basic Design 8 (Computer Graphics)	必修	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	デザイン業界で幅広く使用されている、グラフィック系ソフトウェア「Illustrator」「Photoshop」の基礎を習得し、自分で考えて使用できるようになる。
到達目標	Adobe Illustraotr、Adobe Photoshopの基本操作を習得する
授業方法	本授業では、実際にPCを使用して、対象ソフトウエアを使った演習形式で行い与えられた課題を仕上げる。 各課題の進行時に、各ツールなどの解説を行い使い方を習得していく。不明点などは個別対応する。 演習課題については、各授業区間区切りタイミングで提出された作品をもとに全体講評会を行い、データ作成上の注意事項、問題点などについて解説し自分の理解度を確認してもらう。
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。 ★前期末評価 各課題に対する点数から平均点を算出する。 （課題１＋課題２＋課題３・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点 ★後期末取得点 各課題に対する点数から平均点を算出する。 （課題１＋課題２＋課題３・・・＝課題点の合計）／課題数＝課題の平均点 ★学年末評価：前期末評価と後期末評価との平均点 （Photoshop課題＋Illustrator課題の平均点の平均点）／２＝学年末評価 ※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。 　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	CG１、CG２
実務経験と授業科目の関連性	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、ソフトウエアの使い方を解説する上で、アプリの機能としては設定されているが、実際の仕事では使用に適さないものや他アプリとの連携時に必要となる基礎知識などを都度解説しながら、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	Illustrator ガイダンス	□ソフトの基本概念を理解する-A
6	演習課題「基本操作演習」 全員共通の課題作成を通して、 各種ツールの使い方を習得する	□各種ツールの基本操作ができる-A □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」 最寄駅（バス停）から自宅までの地図作製を 通して、下書きからデータ制作の 手法を習得する	□課題の内容を理解する-A □課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A □レイヤーの概念を理解し、レイヤー操作できる-A □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」 レポート、プレゼン資料作成を目標に 写真と解説文が入った資料を作成する 課題、確認解説を含む	□課題の内容を理解する-A □課題に必要な各種設定ができる-A □課題に必要な図形を適切に、効率よく作成できる-A □レイヤーを効率よく操作できる-A □文字に関する編集や操作ができる-A □写真に関する編集や操作ができる-A □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	□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」 全員共通の複数課題作成を通して、 基本的な、ツールの意味と使い方を 習得する	□各種ツールの基本操作ができる-A □各種メニューの基本操作ができる-A □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 □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」 画像合成の課題を通して、写真の合成 手法の基本を習得する	□各種ツールの操作が適切にできる-A □マスクの概念を理解し、基本操作ができる-A □調整レイヤーの操作が適切にできる-A □画像の合成ができる-A □文字入力の基本操作ができる-A □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」 共通課題を通して、画像の修正および レタッチ手法を習得する 課題、確認解説を含む	□各種ツールの操作が適切にできる-A □調整レイヤーの操作が適切にできる-A □レイヤーの応用操作ができる-A □画像合成の応用操作ができる-A □完成図どおりに課題を仕上げることができる-A
3	年間作品振り返り、仕上げ作業など	□説明書だけを見て自分で課題を作成できる-A
	※共通項目 ※科目別補講の内容は上記に含む	□基本的なショートカットキーを操作できる-A
合計 45 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 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 2021　　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	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	0	84
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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 [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 B. コンセプトに応じたアイデアの発想・展開ができる 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 D. 提案内容を第三者に解り易く伝える工夫ができる 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 [立体]図面作成,切削,仕上げ,プレゼンテーション 提案物に対するフィードバックは中間チェック時に随時行い，最終提案物に対し総合評価を行いフィードバックをする．更に，学年末の学習指導期間にまとめを行い学習内容の理解度や到達目標をチェックする
教科書	[平面]配布資料,デザイン技術 [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 [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 ・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 ・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 学年末総合評価(100%) ＝前期末評価(40%)＋ 後期末評価(60%) 提出期限遅れについては,大幅な減点とするので要注意 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 ※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	平面：エディトリアルデザイナー、パッケージデザイナーとしての経験から、タイポグラフィの実践的活用や、デザイン制作工程の計画手法のノウハウを共有しながら課題制作を行う。 立体：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 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）
45	●前期	
	[平面コース]ローテーション	
	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．講義:グラフィックデザインについて	□ｸﾞﾗﾌｨｯｸﾃﾞｻﾞｲﾝの概要を理解した（A）
	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．アイディア展開、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	□提案内容に対して解り易く伝えるための検討を行った（D）
	6．プレゼンテーション	□デザインプロセスに応じて提案をまとめることができた（D）
	[立体コース]ローテーション	
	ガイダンス（共通）	
	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）
	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．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）
	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）
	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）
	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）
	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）
45	●後期	
	[平面コース]選択（42時間数）	□平面or立体のコースを決めた
	コース決め	□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	
	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	□複数のアイディア展開し、中間チェックを受けた（B）
	4．アイディア展開、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解り易く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（D,E）
	[立体コース]選択（42時間数）	
	コース決め	□平面or立体のコースを決める
	ガイダンス、立体デザインについて	□デザインの基本的な考え方とプロセスを知る（A）
	課題未定　前年は「テープディスペンサー」	
	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）
		□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）
	仕上げ	□形状を仕上げ、塗装ができる（C）
	まとめと講評	□適切な発表資料が作成できる（D）
	科目別補講(時間数6)→上記項目中に実施予定	□科目別補講を受けることができた
	学習指導期間(年2回)→上記項目中に実施予定	□学習状況の確認ができた
		※授業内容は進行によって前後することもある
合計 90 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	
	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 2021　　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	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-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 B.　造形のための道具、機器、機械の操作技能を習得できる C.　工房内での安全管理、危険予知を習得できる 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。 フィードバックとしては、3つの課題テーマそれぞれの中で提案内容、制作について全体指導と個別指導を行う。また最終提案物に対しては発表時、提出時に改善点などを伝える。
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１回（学年末）おこなう。 各コースとも課題作品(100%)により評点を算出する。 3コースの平均値を学年末評価とする。 ※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。 ※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。 ※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	□授業内容や評価方法、ねらいを理解する □授業計画、各課題の説明を聞き、趣旨を理解する
	A【木材加工】 角材を構造体とするホゾ組椅子の制作	
3	木工機械の使用方法	□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	□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	□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	□手道具、機械加工の基礎が理解できる(B)(C)
4	仮組と接着	□組み立て方法が理解できる(A)(B)
4	仕上げ・塗装	□塗装の必要性と方法が理解できる(A)
4	まとめ	□まとめ資料が準備できる(B)
	B【複合材料と金属】 (1)複合材料によるモビールの制作	
4	デザイン展開	□アイディア展開力の訓練(B)
4	試作・確認	□最適な材料選びができる(A)
8	モデル制作	□素材の特性を理解し、加工できる(B)
2	まとめ	□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	□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	□金属の加工と表面仕上げができる(A)(B)(C)
2	まとめ	□適切なプレゼン資料が準備できる(B)
	C【模型制作】 リノベーション計画	
5	講義	□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	□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) □スケール感と空間感の初歩的な理解が出来る(D) □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	□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	□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)
4	評価会	□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) □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 90 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 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 2021　　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	この科目は実務経験教員による科目です (A)　用紙の特性を知り表現にあった選択が出来る (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 (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 (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 (E)　アナログ画材とCGの複合表現が出来る
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。作品ごとに制作中、制作後にフィードバックを行う。
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	基本的に１課題100点満点とし 前期：理解度50%・作品50%を評価 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%） 提出遅れは一切認めない。 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。 学年末：前後期評価と平均して総合評価
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・ディジタルイメージ会員 。長年のイラスト経験を生かし、状況に応じ学生各々に合わせた指導を行う。実務経験から、最適な画材・基底材の選択・使用法。溝引きなど高度なテクニックも取り入れる。
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	□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	□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	□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	□様々なマチエールの題材を細密描写(B)
1.5	色鉛筆　静物	□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	□ドライメディアと油性ウエ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	□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	□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	□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	□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	□雑誌等の切り抜きをコラージュ+アクリルペイティング(A)(B)(C)
3	ＣＧトライアル課題	
3	ＣＧ表現基礎（Illustrator）	□ベジエ曲線を自在に描く(D)
3	ＣＧ表現基礎（Photoshop+タブレット）	□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）	□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）	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	デザインにおける色彩の基礎知識を,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を学ぶ. また, 配色や光源,色彩の心理的現象,製品色彩などに触れる.
到達目標	A.色彩学の基本を学ぶ B.造形表現に必要な色彩の知識を習得する C.色彩関連の検定試験を受ける
授業方法	講義科目であるため, 基本的に教科書を中心にスライドで講義を行う 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	「カラーコーテ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	講義スライド
評価方法	年4区間評価 前期区間：定期試験(100%) 後期中間区間：試験(100%), 後期末区間：試験(80%),演習課題やレポート提出(20%) 学年末総合評価は各区間評価の単純平均とする ※後期末試験はカラーコーディネーター検定試験に振り替える予定
関連科目	デザイン学科3・4年次の専門科目
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 教科書は原則毎回持参する 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	□授業内容や評価方法, 検定試験について理解できた（C）
4.5	生活と色の効用	□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）
3	色の分類	□色の分類が理解できた（A）
3	色の表示方法と色名	□色の表示方法, 色名について分かった（A）
3	JISについて	□JISについて理解できた（A）
3	PCCS,マンセル表色系について	□PCCSとマンセル表色系が理解できた（A）
3	配色について	□配色を知り, 使いこなせるような知識を学んだ（A,B）
3	光について	□光から色が生まれる仕組みが理解できた（A）
3	光の自然現象や照明の特性	□照明器具と光の特性が理解できた（A）
3	眼の役割	□眼の役割について理解できた（A）
3	色の効果	□対比・同化効果が理解できた（A）
3	色と時代の関係	□色と時代の関係が理解できた（A）
3	製品の色	□製品の色を考えるプロセスが理解できた（B）
3	定期試験	□定期試験の目標達成ができた（C）
3	学習指導期間	□学習状況の確認がができた
	※授業内容は進行状況によって前後することもある	
合計 45 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 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 2021　　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 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 C.課題作品のプレゼンテーションができる
授業方法	基本実技を伴うための演習授業である．講義・課題説明，制作，提出・講評の手順で授業を進める． 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．提案物に対して中間チェックを随時行い，最終提案物に対し総合評価を行いフィードバックをする．試験に対するフィードバックは期末区間に行う．最終的に学年末学習指導期間にまとめを行い学習内容の理解度や到達目標をチェックする．
教科書	必要に応じて授業中に資料を配布
補助教材	デザイン技術の他，適宜授業中に紹介
評価方法	基本，課題作品の提出による評価となる．但し，後期末定期試験に実技試験(100分)を実施する 期末評価:各課題評価の合計／課題数＝平均点（100%） 学年末評価:各区間の平均点(80%)＋学年末実技試験(20%)評価＝100%評価 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 ※注意1.全課題提出が合格条件となる ※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・4年次の専門科目
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 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	□授業内容や評価方法，ねらいを理解する
8	色の三属性について，課題説明	□課題内容が理解ができた（A）
	モチーフ作成，水張り	□テーマ決めができた（B）
	色彩計画，作図	□色彩計画ができた（A）
	制作	□制作ができた（A）
	提出・評価	□提出・講評ができた（C）
8	色彩心理について，課題説明	□課題内容が理解ができた（A）
	テーマ決め，水張り	□テーマ決めができた（B）
	色彩計画，作図	□色彩計画ができた（A）
	提出・評価	□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）	□課題内容が理解ができた（A）
4	夏期課題提出・講評	□提出・講評ができた（C）
6	点・線・面の構成について，課題説明	□課題内容が理解ができた（A）
	色彩計画，作図	□色彩計画ができた（A）
	制作	□意図に沿った作品制作ができた（B）
	提出・評価	□提出・講評ができた（C）
8	動作とコミュニケーションについて，課題説明	□課題内容が理解ができた（A）
	制作（試作）	□台割表の作成ができた（B）
	制作（動作の確認,まとめ）	□製本作業ができた（B）
	提出・講評	□提出・講評ができた（C）
1.5	学年末実技試験	□試験が受けられた（A）（B）（C）
1.5	科目別補講	□科目別補講が受けられた
6	学習指導期間	
	※授業内容は進行状況によって前後することがある	
合計 45 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 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 2021　　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	設計者の意図を図面使用者に正確に伝えるための手段が製図である。この授業では日本産業規格(JIS)のルールに則り、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を習得する。
到達目標	A.　製図用具を知り、正しく使うことができる B.　製図のルールを知り、正しく理解することができる C.　正投影図が描ける D.　寸法記入ができる 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。演習課題の提出状況は一覧にして授業時に開示するとともに、必要に応じて授業中に個別にフィードバックをおこなう。 前期末・学年末試験で成果を確認する。試験返却時に解説をおこない理解度の確認をしてもらう。
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	評価は年２回おこなう。 前期末：　演習課題を70%、試験を30%として評価する。 後期末：　演習課題を70%、試験を30%として評価する。 学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。 ※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。 ※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。 ただし、やむを得ない理由での提出遅れは考慮する。 ※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。 ※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。
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	□授業のねらいやルール、評価方法を理解する □製図用具の種類と正しい使い方を知る(A)
4	図学	□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	□製図の目的を理解し、図面の種類を知る(A)
6	製図規約 -1	□製図に使われる線の種類を知る(A)(B) □線の使い分けができる(A)(B)
2	製図規約 -2	□製図のルール(JISやISOなど)について学ぶ(B) □投影法の種類を学ぶ(B)
12	作図(第三角法による三面図)	□三面図が描ける(A)(C)(D)
2	製図規約 -3	□寸法記入の方法について学ぶ(D) □寸法補助記号について学ぶ(D) □表題欄について学ぶ(D)
2	作図(補助となる図法)	□補助投影図について学ぶ(B) □部分投影図について学ぶ(B) □局部投影図について学ぶ(B) □回転投影図について学ぶ(B)
2	作図(断面図)	□全断面図について学び、作図ができる(A)(C) □片側断面図について学び、作図ができる(A)(C) □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) □部分断面図、回転図示断面図について学ぶ(C) □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	□軸測投影法(等角図)について学び、作図ができる(A)(E) □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	□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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Computer Graphics 1	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	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.コンピューター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 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 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	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。 各課題はプロセスを重ねることで完成につながるため、各段階での理解度を確認しフィードバックを行う。
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） 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。 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 Illustrator の基本機能復習	□使用方法の再確認、習熟度がわかる(A) □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	□質感表現が理解できる(A)
10	計算機，腕時計の作図	□液晶画面の表現陰影表現ができる(A)
3	Auto CAD による作図	□ボタンの表現ができる(A)
4.5	基本ツールの説明	□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	□基本操作を理解できる(B)
4.5	部品の作図	□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	□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	□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	□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	□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）
合計 45 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 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 2021　　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 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。 年４回の試験で成果を確認する。試験返却時に解説をおこない理解度の確認をしてもらう。
教科書	
補助教材	
評価方法	評価は年４回おこなう。 前期中間：　定期試験を100%として評価する。 前期末：　定期試験を100%として評価する。 前期中間と前期末の区間評価の平均とする。 後期中間：　定期試験を100%として評価する。 前期中間と前期末、後期中間の区間評価の平均とする。 後期末：　定期試験を100%として評価する。 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。 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 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	□授業内容や評価方法、ねらいを理解する
1	生活と材料	□生活の中にある材料について学ぶ(A)
1	材料の種類	□有機材料、無機材料について学ぶ(A)
14	【木材】	
	木とは	□木を知る(A)
	木が材料になるまで	□木が材料になるまでの過程を学ぶ(A)
	木材の種類	□木材の種類と特性を学ぶ(A)
	木材の加工	□木材の加工方法を学ぶ(B)
	木材の処理	□木材の処理について学ぶ(B)
12	【プラスチック】	
	プラスチックとは	□プラスチックを知る(A)
	プラスチックの歴史	□プラスチックの歴史を学ぶ(A)
	プラスチックの種類	□プラスチックの種類と特性を学ぶ(A)
	プラスチック成型	□プラスチックの加工方法を学ぶ(B)
10	【金属】	
	金属とは	□金属を知る(A)
	金属の種類	□金属の種類と特性を学ぶ(A)
	金属加工	□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 45 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 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 2021　　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. 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. 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	教科書と補助教材（プリントを配付）に沿って講義形式で授業を行う.各期ごと年間４回の試験実施を通して学修成果の確認を行い、試験返却時の解説をもって定着をはかる。
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。 前期中間 定期試験100% 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。 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。 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	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	□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	□近代デザインが成立した背景が理解できた(B)
3	イギリスの伝統と革命	□アーツ・アンド・クラフツ運動の目的が理解できた(B) □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	□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) □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	□分離派、ウィーン工房の考え方が理解できた(A)(C)
0.75	前期中間試験	
0.75	試験答案返却・解説	
1.5	芸術と産業	□ドイツ工作連盟の目的とペーレンスの実践について理解できた(A)(B)
3	バウハウス－芸術と技術の統一	□３つの教育の柱とそのねらいについて理解できた(A)
	都市感覚とデザイン	□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)
1.5	オランダの近代運動	□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	□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	□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	□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	□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	
0.75	試験答案返却・解説	
3	アメリカのインダストリアル・デザイン	□IDがアメリカで発展した理由とその役割がわかった(B) □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) □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)
4.5	ヨーロッパの現代デザイン	□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) □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)
3	アメリカの現代デザイン	□デザインポリシーやCIの役割について理解できた(B) □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	
0.75	試験答案返却・解説	
3	美術誕生と商業美術の時代	□日本のデザインの揺籃期を概観した(B)(C) □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)
3	産業工芸と商業美術の時代	□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) □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)
3	大量消費社会とデザイン	□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) □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	
0.75	試験答案返却・解説	
合計 45 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 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 2021　　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 B.豊かで分かりやすい視覚伝達表現ができる 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 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 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課題製作を行い、自らの考えを成果物としてまとめていく。 成果に対するフィードバックとして講評会を定期的に行い、制作した全ての課題の到達点を評価し今後の目標を示す。
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。 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評価比率を変更し減点、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 ※本科目は【学年修了要件科目】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Info2021参照）
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	□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	□色彩、文字とイメージについて(A.B)
		□タイプフェイスについて(A.B)
		□タイポグラフィについて(A.B)
27	視覚言語	□ピクトグラムについて(A.B)
		□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	□ブックカバーについて(A.B.C)
		□広告のコンセプト(A.B.C.D)
		□広告のビジュアル展開(A.B.C.D)
		□写真について(A.B.C)
		□写真詩集コンセプト(A.B.C.D)
		□写真詩集の編集(A.B.C.D)
		□写真詩集の製本(A.B.C.D)
		□CDジャケットのコンセプト(A.B.C.D)
		□CDジャケットの製品提案(A.B.C.D.E)
		□CDジャケットのプレゼン(A.B.C.D.E)
		□楽しさを演出するデザインの企画(A.B.C.D)
		□楽しさを演出するデザインのビジュアル展開(A.B.C.D)
		□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 135 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 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 2021　　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
Seminor 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：空間的要素に触れながら、社会と関わるテーマについて実践的デザインの視点から考察を行う. 水曜日授業： 課題に沿った調査/コンセプト立案を行うとともに　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. 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. 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. 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. 火曜日授業：課題ごとに中間・最終プレゼンテーションを行い、学修成果を共有しながら制作の過程や習熟度を確認する. 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などで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. 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. 評価ポイント ・課題書に記載された提出物の要件を満たしていること ・提出期限に遅れた場合は、相応に減点する. ・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. ※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	企業でのデザイン実務（デザイン開発・マネージメント）の経験に基づき、デザイン開発、製品デザイン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. 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>	
7.5	調査・分析	□テーマについて基礎知識を蒐集し、検討すべき問題を抽出する（A,D）
	アイデアスケッチ・パース表現	□問題を改善、解決するための仮説を立てる(B) □改善・解決するための造形を探る（A,C） □様々なデザイン要件に配慮してアイデアを発想する（A,C）
6	図面	□図面を用いてアイデアを検討する(A) □縮尺で表記される寸法を、実寸で確認しながら検討する(A) □設計意図を伝える図面表現を考える(A)
12	模型制作	□アイデアを試作で確認しながら、改善につなげる(C) □プレゼンテーション効果を考えて模型を作成する(C) □適切なスケールを検討する(A)
13.5	設計・デザイン	□対象の実地調査を行う(B) □使用者の使用目的・ライフスタイルに基づき提案を検討する(D) □提案の趣旨に即した一貫性のある表現を検討する(C) □人体の寸法や人間の行動の特性について概観した(D) □環境要素（光・熱・空気・音）について概観した(A)
	<水曜日授業>	
33	調査/コンセプト立案 スケッチ レンダリング	□様々なモノを観察・分析する（A,D） □アイデアを素早く数多くデザイン展開する（A,C） □デザイン意図を魅力的に伝える（A,C） □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) □材料を選択・計画する(B,C) □製作スケジュールの立案する(B,C) □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) □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
9	学習指導期間	□習熟度確認とフィードバック
合計 135 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 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 2021　　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（平面）	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 (2D Design)	必修	18	0	72
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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	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。 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。 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。 D. 作品の表現に必要な、基本的な表現およびカンプ・ダミー製作ができる 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。 課題に対するフィードバック：様々なアプローチをピックアップして授業内で講評
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）
評価方法	半期毎の年2回評価を行う 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 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。） 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 ■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
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。

授業計画		
時間数	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
2.25	商品とその開発手法について	□ 代表的な印刷媒体・広告などの企画開発手法を把握する （講義・研究）（B）
3	商品研究	□ 印刷技術応用商品をサンプルに開発手法を分析し理解する（A,B,E）
	PROJECT#1	新分野について研究し、関連した商品を提案
3	新規企画提案へのトライ（扇子）	□ 現在の商品を分析し特徴を把握できる（A,B,E）
9	アイディア展開　試作・実製作	□ 新たな生活提案を目標に、それを具現化した表現を考えられる（A,B,C） 提案作品について発表・講評会
3	まとめ・プレゼンテーション・講評	□ 新商品に見合ったプレゼンツールの表現ができる（C,D）
	PROJECT#2	現行（インターフェイス）物を分析し、改善をテーマに提案
2	インターフェイスを考える視点	□ インターフェイスの課題を自分ごととし、視点と発想法を知るワークショップ（A
2	新改善型企画提案へのトライ	□ 自分でテーマ商品を選定、その商品について分析できる（A,C,E）
8	アイディア展開　試作	□ 考え方を整理し、計画的に制作を進行できる（B,C,D） 提案作品について発表・講評会
3	まとめ・プレゼンテーション・講評	□ 提案物を簡潔に説明できる（C,D）
	PROJECT#3	コスト・生産までを考慮したトータルな商品提案
3	トータル・コーディネーション	□ 要求される内容を整理し、応えられる表現の企画を立案できる（A,C,E）
9	アイディア展開　試作・実製作	□ 制作費用からその数まで、製品企画の基本を理解できる（A） 提案作品について発表・講評会
3	まとめ・プレゼンテーション・講評	□ 指定時間内に、簡潔に提案内容を発表できる（C,D）
	PROJECT#4	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
3	自由（自主）提案	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
6	調査・企画立案	□ テーマに沿った手法を考え、しっかり調査できる（A,B,E）
3	中間プレゼンテーション	□ 調査結果を的確に整理し、簡潔に発表できる（C,D）
12	企画立案 アイディア展開　実製作	□ 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（A,B,C）
3	まとめ・プレゼンテーション・講評	□ 作品を含めて、計画的・総合的・効果的な発表ができる（C,D）
6	学習指導期間	半期ごとの作品まとめ修正作業を行います
6	科目別補講（見学・取材）	※校外授業の内容については、変更になる可能性あり
合計 90 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 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 2021　　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			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-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。 ※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。 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。 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。 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。各提出及びプレゼンテーション時に作品のフィードバックを行う。
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 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。 年度末最終評価は、半期毎評価の単純平均とする 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。 （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。） 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	授業ガイダンス	授業計画、評価方法の説明
2.25	履歴プレゼンテーション	授業の概要を過去作品に触れながら説明
	PROJECT#1	OBSERVATION(観察技法）を習得する
	(Observation 法)	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
6	Observation 法解説＋実践	企画立案・アイディア展開・モデル、発表用パネル製作
3	アイデア展開	□ 観察技法を用いて、顧客観察技法を習得する(A)
3	簡易試作	□ 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(D)
3	プレゼンテーション・講評	
	PROJECT#2	RAPID PROTOTYPING(試作発想技法）を習得する
	(Rapid Prototyping 法)	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
3	Rapid Prototyping 法解説＋実践	企画立案・試作展開・モデル、発表用パネル製作
6	アイデア展開	□ 試作発想法を用いて、試作発想法を習得する(A)
9	Rapid Prototyping の実践	□ 試作を通しての思考、アイデアの発展が出来る(D)
3	プレゼンテーション・講評	
	PROJECT#3	TOTAL DESIGN(全体視点での製品開発）を体験する
	（トータル・デザインコーディネーション）	コスト・生産までを考慮したトータルな商品提案
3	トータル・デザインコーディネーション解説	□要求される内容を整理し、応えられる表現の企画を立案する(A)
6	計画・試作・製作	□企画立案・アイディア展開・ラフ、実作品製作、まとめ作業(C)
3	プレゼンテーション・講評	□提案作品について発表・講評会(D)
	PROJECT#4	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
	（応用デザイン）	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
3	自由（自主）提案	
6	調査・企画立案	□ テーマに沿った手法を考え、しっかり調査できる(A)
3	中間プレゼンテーション	□ 調査結果を的確に整理し、簡潔に発表できる(A)
12	企画立案 アイディア展開　実製作	□ 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(D)
3	まとめ・プレゼンテーション・講評	□ 作品を含めて、計画的・総合的・効果的な発表ができる(D)
6	学習指導期間	半期ごとの作品まとめ修正作業を行います
6	科目別補講（見学・取材）	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）
		※校外授業の内容については、変更になる可能性あり
合計 90 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	
	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 2021　　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	この科目は実務経験教員による科目です (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 (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 (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 (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 (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
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。作品制作中・制作後に面談形式にてフィードバックを行い、各学生に応じたテクニック・Tipsなどの個別指導を行う。
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	基本的に１課題100点満点とし、 前期：理解度50%・作品50%を評価 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%） 作品の提出遅れは一切認めない 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 課題未提出の場合、評価点は０点とする 学年末：前後期評価と平均して総合評価
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・ディジタルイメージ会員。長年のCGイラスト・DTP経験を生かし、状況に応じ学生各々に合わせた指導を行う。例えばTips・アクションといった高度なテクニックも状況によっては取り入れる。
準備学習に関するアドバイス	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	□授業計画、評価方法を説明
1.5	トライアル課題	□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	□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	□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	□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	□質感表現を習得(D)
3	表現手法２	□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	□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	□自然の中からモチーフを見つけ制作(E)
12	自由課題	□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	□オリジナル作品プレゼンテーション・講評
	学習指導期間	□上記内容の中から実施
合計 45 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 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 2021　　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		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	デザイン（考え）を第三者に伝えることはデザインワークの重要なプロセスであり、CGなどのデジタルツールによるビジュアライズスキルはデザイナーにとっては必要不可欠です。 本授業では、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（レンダリング）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びます。
到達目標	この科目は実務経験教員による科目です A　作業環境の基本設定ができる 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 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 D　モデリングに必要な基本曲線が描くことができる E　ソリッドおよびサーフェスツールを使用し基本的な形を作成できる 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。 3Dモデリングソフト（Rhinoceros)を使用し、課題制作を通してCG作成の基本を学ぶ。 各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。 各演習や課題はデータでの提出を求めます。（提出方法は授業内で指示します。） 各演習や課題の制作ステップ毎にデータを提出し、授業時間内に講評をすることで演習内容の理解度を確認します。
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	評価は年間２回（前期末、後期末）。 各区間の評価は課題（100%）で行う。 学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。 作品の提出遅れは認めない。 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。
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・プロダクトデザイン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	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。 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。 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）
1.5	ガイダンス	□　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
3	～基本操作～	
	画面構成と基本操作	□　各種メニュー、ツールの基本操作ができる（A）
	コマンドの使い方	□　コマンドラインの機能を使うことができる（B）
	ビューポート設定	□　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）
	モデリング補助機能	□　作図補助機能を使って作図ができる（A）
	座標システム	□　座標数値入力により正確な図形を表現できる（C）
	オブジェクトの選択と管理	□　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）
	オブジェクトの変形（コピー、移動、スケール	□　レイヤー管理の設定ができる（A）
4.5	～基本図形の作成～	
	曲線の作成と編集	□　曲線の作成方法と編集方法を理解する（D）
	ソリッドとサーフェスの作成（基本編）	□　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）
4.5	＜モデリング　課題-1＞	
	基本図形のモデリング	□　曲線ツールを使ってワイヤーフレームを作成できる（D）
		□　二次元サーフェスで構成した立体を表現できる（E）
4.5	＜モデリング　課題-2＞	
	機械部品のモデリング	□　対象物の断面形状を理解しワイヤーフレームを作成できる（D）
		□　ワイヤーフレームを元にサーフェスを作成できる（E）
3	＜モデリング　課題-3＞	
	ボートのモデリング	
4.5	～表現方法～	
	マテリアルの設定と編集	□　マテリアル作成と設定ができる（F）
	マッピングの設定と編集	□　マッピングの設定と編集ができる（F）
	光源と環境の設定と編集	□　光源と環境の設定と編集ができる（F）
	レンダリングの設定と出力	□　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-5＞	
	ホイールのモデリングとレンダリング	□　画像データを元にモデリングできる（C,D,E）
		□　レンダリングツールと用いて表現できる（F）
9	＜モデリングとレンダリング　課題-6＞	
	指定されたテーマのモデリングとレンダリング	□　デザインを元にモデリングできる（C,D,E）
		□　レンダリングツールを用いて表現できる（F）
3	科目別補講	
合計 45 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	
	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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Introduction to Design	必修	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-1 AD-2 AD-6				

授業内容	
授業概要	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、デザインの意味について考え、各自のデザイン哲学の構築を目指す。
到達目標	A. 人が表現する意義を美術史を通して体系的に理解する。 B. 様々なデザインとその成り立ち・概要を理解できる。 C. 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。 D. 「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。各試験後に採点、個別にフィードバックをする。
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。 ・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） ・中間区間（授業始めから中間試験まで） 課題（20%）＋ 試験（80%）＝100点 ・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 ・最終評価（中間区間評価点 ＋ 期末区間評価点）÷ 2＝最終評価点 後期・各試験までを1区間として全2区間で評価する. ・中間区間（授業始めから中間試験まで） 課題（20%）＋ 試験（80%）＝100点 ・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 （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。） ・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。 （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	実際に製品デザイン、新規案件の企画開発にかかわった経験から、新しい価値を生む上で重要な項目を、いくつかの内容に沿って解説していく。
準備学習に関するアドバイス	物、事を作る上で重要な各自に存在する哲学、ものの捉え方を体系的目線、個別的目線で解説します。座学中心ではありますが、様々な目線でデザインについてアプローチしますので、柔軟に学んでいただきたく思います。

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）
	前期分	
1.5	ガイダンス、デザインの意味①	□授業の狙いや進め方，評価の仕方を理解する
3	表現の意味(文明史編)	□文明史から表現の意味を理解する(A)
3	表現の意味(美術編)	□美術史から表現の意味を理解する(A)
1.5	表現の意味(近代編)	□近代史から表現の意味を理解する(A)
0.75	中間試験	
3	デザイン技法①（観察）	□デザイン技法（観察）を理解できる(B)
1.5	デザイン技法②（共有）	□デザイン技法（共有）を理解できる(B)
1.5	デザイン技法③（体験化）	□デザイン技法（体験化）を理解できる(B)
4.5	様々なデザイン技法の解説	□様々なデザイン技法の解説(C)
0.75	期末試験	
1.5	期末試験解説	
	後期分	
1.5	ガイダンス、デザインの意味②	□授業の狙いや進め方、評価の仕方を理解する
4.5	表現の意味(現代美術編)	□現代美術を通して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(A)
3	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(C)
0.75	中間試験	
1.5	中間試験解説	
1.5	表現の源について	□「表現の源」について理解できる(C)
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(C)
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(C)
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(C)
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(C)
1.5	まとめ及び試験解説	
0.75	期末試験	
1.5	学習指導期間	試験内容解説
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 B. デザイナーに必要な能力や資質について理解できる 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	学習内容に準じた講義を行い、それを応用した演習を行う。演習においては途中過程において教員がチェックを行い、学生は適宜修正を加えながら提案をまとめる。また提案についてはプレゼンテーションと講評を行い、学習成果について確認する。
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。 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。 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	
準備学習に関するアドバイス	デザインの幅を拡げ、豊かなアイディ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）
	前期	
0.5	ガイダンス	□授業の狙いや進め方、評価の仕方を理解する
22	卒業研究の流れと理解、仮卒研の実践(2巡)	□様々なメディアからテーマを見つけ出す
	テーマ検索	□テーマの背景を探り、現状を明らかにする
	背景調査	□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
	問題の整理、調査、分析	□変化すべき将来像を設定する
	コンセプト検討	□将来像を可能にするためのアイディアを探る
	解決法アイデア展開	□具体的な提案のスケッチを行う
	提案スケッチ作成	□他者に理解してもらえるように説明する
	プレゼンテーション	
		以上全て(A,B,C)
22.5	後期	
	【気付きと着想】	
	社会貢献とデザイン、使い手と価値観	□広義から狭義に至るデザインの役割を概観した
	【発想とアイデア展開】	
	川上、川下の発想	□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
	【デザイン用件と造形の展開】	
	構造、レイアウト、ゾーニング	□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
	素材、生産加工技術、テクノロジー	
	【情報とビジュアル表現】	
	レイアウト演習	□紙面を構成する秩序について概観した
	ビジュアルコミュニケーション演習	□情報の伝達方法とその表現について実践した
	【コンセプトとデザイン表現】	
	一貫性がある指向と表現、アイデンティティ	□デザインポイントと優先順位付けの関係を概観した
	検討･検証	
	つくりながら考える	□アイデアを手早くかたちにしながら検討・検証を行った
		以上全て(A,B,C)
	学習指導期間（上記より実施）	
合計 45 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 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 2021　　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	22.5		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				

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。 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 課題に対するフィードバック：様々なアプローチをピックアップして授業内で講評
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） 提出課題・レポート等を評価対象とし、 課題配分は、作品制作70%、レポート（評論、考察）30%程度とし、 創作力と思考、文章構成力をみる。 半期毎に集計、年度末に総合評価を行う。 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	デザイン実習Ⅰ、デザイン史、色彩構成 デザイン実習Ⅱ、デザイン心理、デザイン方法論
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いての造形の思考、実践 ■企業のインハウスデザイナーとしての経験： 立体造形から空間的要素について幅広くふれる
準備学習に関するアドバイス	3年間学んできた〝デザイン〟について、あらためて造形の視点で見直します。 俯瞰的、体系的な視点でデザインについて考えてみましょう。

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	□　本授業の目的を理解する □　本授業が扱う「造形」の領域を理解する
	■「形を読み取る」（講義）	
3	1.次元とスケールの認識 点・線・面・空間そして時間 それぞれの次元でのスケール（詳細から俯瞰	□　形とは何か？　という意識を持つ（A）
6	2.自然の中の造形 有機的造形、幾何学やパターンの内包 地学的造形、植物、動物	□　日常の視野に造形の視点を常に持てる（A,B）
6	3.エンジニアリングと造形 テクノロジーがみせる造形、 機能美としての造形	□　機能美が備わるものへの理解と関心を持つ（A,B）
6	4.ユーザーインターフェイスと造形 プロダクトデザイン 情報デザイン	□　「ユーザー」と「造形」の関係を理解する（A）
	■「形を生み出す」（実習） ・ドローイング・ベジェ曲線 ・カービング・モデリング	
22.5	1.～4.の講義をもとに主に、 ドローイング、ベジェ曲線手法での実習を行う。	□　制作することで、講義の理解が深まっているか（A,B） □　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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Design Psychology	必修	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 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	
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。 前期末：演習課題とレポートを100%として評価する。 後期末：演習課題を100%として評価する。 学年末は前期末と後期末の区間評価の平均を評点する。 ※指定された課題すべてを提出した場合のみ合格とする。 ※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	□授業内容や評価方法、ねらいを理解する
4	学科プロジェクト	□デザイン提案に必要なテーマ設定や造形表現，設計等にかかわる(A)
4	人の心理に触れる演習課題	□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	□考え方の違い、感じ方の違いについて知る(A) □五感について学ぶ(A) □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)	□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	□バリアフリーについて知る(A)(B) □ユニバーサルデザインについて知る(A)(B)
2	色彩心理	□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	□かたちの見え方について知る(A) （図と地/錯視/群化の法則 他） □課題を意図に沿って仕上げることができる
7	かたちの心理　-2	□視覚と聴覚(A)
7	かたちの心理　-3	□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 45 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 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 2021　　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 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 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。 提出課題に対して個別にフィードバックを行う。また、発表課題については学生相互でのフィードバックも行う。
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。 評価は年２回（前期末、後期末） 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。 未提出作品がある場合には不可評価とする。
関連科目	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	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。 また、課題作成にあたっては理論的裏付けをしっかり固めること。

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	□授業概要説明，評価方法の確認
	（エントリーシートによるスピーチ）	
4.5	エントリーシートの書き方	□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	□話し方の留意点を解説し面談意識の演習を行う(A)(C)
	（パネルによるプレゼン）	
6	プレゼンパネル作成	□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	□作成したパネルを用いて効果的なプレゼンができる(C)
	（ポートフォリオによるプレゼン）	
6	ポートフォリオ作成方法	□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	□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)
	（パワーポイントによるプレゼン）	
6	パワーポイント・スライド作成方法	□ＰＣを利用してスライドを作る能力が身につく(A)(B)(C)
	パワーポイントによるプレゼン演習	□ＰＣ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	□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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Introduction to Natural 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	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．また基本的な作図を行う． 化学：物質の色の見え方や実際に使われる化学物質についてを問題演習を通して身に付ける． 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．
到達目標	A.黄金三角形の性質を理解し正５角形の作図ができる． B.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．生活の中に現れる螺旋を知る． C.フラクタル図形とは何かをいえる．手作業でフラクタル図形が作れる． D.多角形の重心が作図できる． E.化学結合を理解し，化学と生命・社会活動の関わりが説明できる． F.接着剤・塗料や他の新素材の用途と特性を説明できる． G.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． H.物体が飛行する原理を空力的に説明できる． I.軽く丈夫な構造物の原理を知り，設計・製作できる． J.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．
授業方法	数学：座学と作図、工作による演習を中心に進める． 化学：演示実験を見せながら座学中心に進める． 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． 課題や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	「新版 基礎数学」 岡本 和夫 監修（実教出版）
補助教材	
評価方法	前期前半（数学），前期後半（化学），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．各分野の評点の算出は以下の通りである： 数学：課題30%，定期試験70% 化学：課題50%，定期試験50% 物理：製作物の性能20%，定期試験30%，レポート50% 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． 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，3区間不可の場合は45点，4区間不可の場合は40点とする．区間評価点が不可の場合，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．
関連科目	化学，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）
0.3	ガイダンス	シラバスの説明
1.2	黄金長方形と白銀長方形	□黄金長方形と白銀長方形の性質を学び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	□黄金三角形の性質を理解し正５角形の成り立ちから作図原理を理解する。(B)
1.5	フィボナッチ数列と螺旋	□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、螺旋の性質を確認して、 生命との関係を知る。(C)
1.5	フラクタル図形とは	□フラクタル図形とは何かを実例を通して学び簡単なフラクタル図形を生成する。(C)
1.5	フラクタル図形の作成	□ パスカル三角形をもとにフラクタル図形の性質を学ぶ。(C)
1.5	多角形の重心の作図	□多角形の重心を作図する。(D)
0.75	前期中間試験	前期中間試験
1.5	答案返却．ガイダンス．	答案返却と試験問題の解説．シラバスの説明．
1.5	元素の誕生と周期表	□周期表で金属・非金属・半金属がどの領域に属するかを説明できる (E)
1.5	化学結合と物質	□化学結合について理解できる(E)
1.5	溶解と溶剤	□溶解のメカニズムや代表的な有機溶剤がわかる(F)
1.5	接着剤	□代表的な接着剤について、説明できる(F)
1.5	新素材	□産業上利用されている新素材とその用途について説明できる(F)
1.5	生命と物質	□生命活動にかかわる代表的な物質を説明できる (F)
0.75	前期末試験	前期末試験
1.5	答案返却	答案返却．試験問題の解説．
4.5	ペットボトルロケット製作	□ロケットの飛ぶ原理、運動量保存則を説明できる。(H)
		□紙飛行機に働く力を説明できる．(H)
6	紙飛行機の製作	□飛行機が飛ぶ仕組みを理解し、説明できる。(H)
		□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	□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	□それぞれの羽の持つ働きを理解し、説明できる。(H)
		□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る。(I)
		□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 45 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	
	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 2021　　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	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 B. 自由に、自分のアイディア・イメージを表現できる C. ラフスケッチの段階で正確なイメージ表現できる 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
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・写真を利用した総合メディア制作の実習を行い、各作品ごとにプレゼンテーションする。 各区間での作品とプレゼンテーション内容について、終了後全体講評会を行い、UXデザインを視野に入れた総合的な企画・制作における評価点、注意点を解説し理解し確認してもらう。
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（必要に応じて授業内でプリント配布）
評価方法	半期毎の年2回評価を行う 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。） 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。 ※本科目は【学年修了要件科目】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 Info2021 参照）
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	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、各課題で企画制作時に最も重要な、使用者、利用者の環境と状況を考えることの大切さを解説し、しっかり考えるように指導していく。 同時に、後工程へスムーズに渡せるデータ作成を目標に、的確なアプリの使用方法を解説して理解してもらう。
準備学習に関するアドバイス	近年注目されてきている、UXデザインの考え方は、デザインのいろいろな要素に影響してきます。身の回りの人々の生活環境や行動、市場の変化など、幅広く物を見てい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）
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
	■ イメージ表現	
	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
2.25	イラスト・写真の考え方について	□ 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	□ 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 （八王子まつり手拭いデザイン、お菓子のパッ	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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
	■ メディアと表現	
	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
2.25	個別テーマ設定	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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）	□ 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	□ 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
9	実制作	作品まとめ、およびフィニッシュワーク作業 □ 製作状況・仕上がりを自分で判断しフィニッシュできる-A,B,C,D
3	プレゼンテーション・講評	□ 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
	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） ※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 一部課題内容を差し替える場合があります。
合計 90 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 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 2021　　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 B.具体的な製作の手順を構築して実施できる 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。課題は複数設定する場合がある フィードバックとしては課題制作途中のアイデア展開、設計、実制作の各段階で個別に打合せを行うことで、完成度を高めていく。また最終的な作品発表時に講評を行い、総合的な評価ポイントについて共有していく。
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。 課題評価100%として各区間を評価する。 課題提出の遅れは原則として認めない。 やむを得ない場合は評価比率を変更する。 未提出課題は0点として扱う。 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。 必要に応じて追加補講などを行う。 ※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。
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。 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 □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)
50	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) □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ことができる(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 90 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Applied Design Project 2	必修	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。 課題に対するフィードバック：様々なアプローチをピックアップして授業内で講評
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	■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
準備学習に関するアドバイス	総合的で、実践的なデザインプロジェクトをグループで行います。 自身の発想や創意、意図が、相手に「伝わる」ことに注力してデザイン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）
1.5	ガイダンス	□　本授業の目的を理解する
	学外への提案	
40.5	1：企画立案	
	現状分析調査	□　必要な調査と分析ができる（A, B）
	企画構想立案	□　分析された課題に基づいた提案立案できる。（A, B, D）
	デザイン展開	□　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）
	試作制作・検証	□　デザインや制作上の課題を整理できる（A, B, D）
	企画提案	□　分かり易く簡潔なプレゼンテーションができる（C）
42	2：実施デザイン	
	具体的デザイン案の展開	□　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）
	制作計画書の作成	□　計画に基づいて制作を進めることができる（A, D）
	制作	□　実際に使用できる提案物を制作できる（A, D）
	最終提案	□　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 90 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 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 2021　　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		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				

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。 B 組版ルールを理解できる。 C サムネールにより、自分のアイデアを表現できる。 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。 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Adobe InDesign・Adobe XDなど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。 課題については、各授業区間区切りタイミングで提出された作品をもとに全体講評会を行い、データ作成上の注意事項、問題点などについて解説し自分の理解度を確認してもらう。
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 両区間とも合格もしくは、それに準ずる場合のみ本科目を合格したものとする。 前後期とも、制作課題(100%)で評価する。 学年末の総合成績は前期末と後期末の単純平均とする。 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。 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	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、通常のソフトウエ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） Adobe Indesignの活用と演習	□ InDesignのインターフェースが理解できる-A □ 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 □ 画像の配置、画像サイズの調整ができる-A □ 図形オブジェクトの基本が理解できる-A □ テキストの入力にかんする基本が理解できる-A □ バランスを考え総合的に製作を計画できる-A,B
4.5	DTP演習　雑誌ページ作成（2）	□ マスターページ設定の基本を理解できる-A □ レイヤーを適切に使いこなすことができる-A □ 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 □ 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 Adobe XDの活用と演習	□ DTPの役割、DTP技術などDTP全般について理解できる-A,D □ 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 □ 組版、製版など印刷工程について理解できる-A,B,E □ 印刷物作成に必要な色の知識を理解できる-A,E □ 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 □ 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）	□ 制作課題の内容を理解できる-A,E □「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 □ 作品中の画像の取り扱いを適切に処理できる-A □ 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 □ 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）	□ 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）	□ 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	科目別補講日（校外見学および取材）	□ 見学により的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）	□ 課題の達成度を確認できる-A,B,C,D,E
合計 45 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 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 2021　　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		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-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びます。
到達目標	この科目は実務経験教員による科目です A　作業環境の基本設定ができる 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 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 D　モデリングに必要な基本曲線が描くことができる E　ソリッドおよびサーフェスツールを使用し基本的な形を作成できる F　目的に合わせたレンダリングができる
授業方法	実習形式で授業を行う。 3Dモデリングソフト（Rhinoceros)を使用し、課題制作を通してCG作成の基本を学ぶ。 各課題テーマ毎に操作、制作手順の解説をします。 各演習や課題はデータでの提出を求めます。（提出方法は授業内で指示します。） 各演習や課題の制作ステップ毎にデータを提出し、授業時間内に講評をすることで演習内容の理解度を確認します。
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	評価は年間２回（前期末、後期末）。 各区間の評価は課題（100%）で行う。 学年末総合評価は前期末、後期末評価の単純平均とする。 作品の提出遅れは認めない。 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。
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・プロダクトデザイン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	デザインワークにおけるＣＧはアイデアをビジュアライズするひとつの手段です。 「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。 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。

授業計画		
時間数	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（応用編）～	
1.5	1、ワイヤーフレームから自由曲面をつくる	□　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） □　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	□　制御点の設定と編集ができる（B） □　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	□　サーフェス上に曲線を作成できる（C） □　サーフェス上に曲線を用いてサーフェスを作成できる（C）
1.5	4、フィレット処理	□　フィレット処理に必要な補助曲線を作成できる（D） □　フィレット曲面を作成できる（D）
	～デザインとモデリング～	
7.5	＜モデリングとレンダリング　課題-1＞ インテリア空間の作成と表現	□　デザイン空間の３Ｄモデルが作成できる（E） □　材質やカラー、ライティングの表現ができる（F）
6	＜モデリングとレンダリング　課題-2＞ カトラリーセットのデザインとＣＧ作成 プレゼンテーション	□　デザインしたものを３Ｄモデル化できる（E） □　材質やカラーを表現できる（F） □　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＞ 自由テーマ アイデア展開／スケッチ・図面作成 モデリングデータの作成 レンダリングの作成 プレゼンテーション	□　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） □　デザインしたものを３Ｄモデル化できる（E） □　材質やカラーを表現できる（F） □　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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Management	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		
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。 B 経営学と会計学の関連を理解することができる。 C 経営学と経済学の関連を理解することができる。 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。 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。 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。 演習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。 中間・期末の2回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学修状況を確認してもらう。
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。 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 総合評価は区間評価の単純平均とする。 ※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	グラフィックデザイン事務所（有限会社）の設立および経営実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で、実際に授業担当者の会社経営の経験による独自の事例紹介をしながら、会社を取り巻く様々な環境や、企画開発、デザインという部門の役割や必要な知識を解説していく。 これからのキャリア形成のために、社会人として知っていなければならない基礎知識や役割などを的確に考えられるよう事例をもとに解説し理解してもらう。
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・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	□ 経営学の概要を理解する-A
1.5	企業と会社について	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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）	□ 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）	□ 違いを作る基本戦略を知る-A, B, C, E
3	マネジメント事例研究（3）	□ 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）	□ 組織マネジメントの重要性を理解する-F
3	キャリアデザイン	□ 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）	□ ファミリービジネスのマネジメントについて知る-F
6	総合事例研究（2）	□ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 B.環境問題に関する社会的背景の理解 C.環境問題に関する様々な事例の理解 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。 リアクションペーパー、レポート課題に適宜、個別フィードバックをおこなう。定期試験で理解度を確認する。
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・ノート提出(10%)とする。 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。 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。 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	□授業の進め方、評価の仕方、環境問題の概要を理解する(B) □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	□頻出する基本用語の理解(A)(B)(C)
1.5	持続可能な開発	□環境問題に対する世界潮流の理解(A)(B)
1.5	SDGs　持続可能な開発目標(1)	□地球の歴史，自然環境の構成要素の理解(A)(B)
1.5	SDGs　持続可能な開発目標(2)	□生物多様性、大気の役割の理解(A)(B)
1.5	地球と自然環境(1)	□海と川の役割，水循環，土壌と森林の役割の理解(A)(B)
3	地球と自然環境(2)	□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	地球と自然環境(3)	□水俣病，イタイイタイ病の理解(A)(B)(C)
1.5	公害から環境問題へ	□四日市ぜんそく，新潟水俣病の理解(A)(B)(C)
1.5	四大公害(1)	□基本的な考え方、用語の理解(A)(B)
1.5	四大公害(2)	□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	□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)	□循環型社会への転換の理解(A)(B)(C)(D)
3	環境と社会(2)	□拡大生産者責任の理解(A)(B)(C)(D)
3	環境と社会(3)	□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)	□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)	□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	（上記項目の中から実施）
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Marketing	必修	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	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 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 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 D 販売促進政策について理解できる。 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ことができる 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。 演習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。 中間・期末の2回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学修状況を確認してもらう。
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 日経トレンディなど
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。 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 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	自動車製造メーカーにおける商品企画、デザイン開発実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で実際に授業担当者が経験した商品企画の実務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。 マーケティングを考えていく上で、最も重要視されている市場環境や人々の行動といった日常生活環境の中から、実際に現在のモノ・コトに影響を与えている要素について解説し、見方、考え方を学んでもらう。
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 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 □ マーケティングの概要について理解する-A （インターネット・書籍を中心に個々に調べてみる）
3	マーケティングとは？ 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 □ 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	□ 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
6	マーケティングマネジメント 製品・価格・広告	□ 実際の商品におけるマネジメントを理解する-A,B,C,D □ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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 □ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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.マーケティングとイノベーションの重要性を理解できた. 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が理解できた. 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.各期ごと年間4回の試験を行い、試験返却時に解説をしながら、学修成果の定着度を確認する.
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,学年末の各区間で.定期試験により総合評価を行う. 前期中間　定期試験100% 前期末　定期試験100%と前期中間の評価の平均により算出する. 後期中間　定期試験100%と前期中間、前期末の評価の平均により算出する. 学年末　定期試験100%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広義のデザインの役割にふれる
準備学習に関するアドバイス	配布資料はファイリングして、試験に備えて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	□マネージメントの定義について概観した（A） □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	□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]	□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	□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	□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)
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	□デザインの定義を確認した（B） □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	□創造的プロセスとしてのデザインを概観した（B） □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]	□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	□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	□デザインとマーケティングの関係について概観した（B） □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） □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]	□ブランドの機能、定義を概観した（C） □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	□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	□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	□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	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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対して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)科学技術が自然に及ぼした影響、また科学技術を生み出す背景となった自然からの影響について理解できる。(C)21世紀に生きる技術者、デザイナーとして社会に対して自覚する意識を養う。(D)技術者倫理の必要性を理解できる。(E)環境倫理、デザイナー倫理について理解できる。(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	講義形式、授業内において課題またはノート検査、もしくは小テストにより理解を深める。 学生へのフィードバック：定期試験返却時に解答振り返りと試験内容の説明を行う。
教科書	小出泰士「JABEE対応技術者倫理入門」丸善出版社
補助教材	適宜プリント配布
評価方法	定期試験の評価は各区間成績の70%、課題と発表を合わせて30%する。課題または発表は前期と後期に各一回以上、ノート検査を課題とする場合もある。前期末総合成績＝前期中間区間＋前期末区間÷2、後期中間総合成績＝前期中間区間＋前期末区間＋後期中間区間÷3、学年末総合成績＝4回の各区間成績の合計÷4、
関連科目	「地理・歴史」「倫理」「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	社会史、世界歴史、日本歴史の書籍を適宜貸与。

授業計画		
時間数	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、技術者倫理とは？、さかのぼり科学	授業計画
1.5	IT革命と情報化社会	□情報化社会(A-C)
1.5	冷戦と共存	□核の恐怖、環境問題、科学思想の現在(A - C)
1.5	20世紀の科学技術1	□第二次大戦前後欧米の科学技術、(A-C)
1.5	20世紀の科学技術2	□総力戦、大正昭和日本の科学技術(A-C)
1.5	産業革命	□電気と化学の実用化、大都会と情報通信技術、産業革命の技術(A-C)
0.75	前期中間試験	(A-C)
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、B)
1.5	科学革命の時代	□17世紀の科学思想について(A、B)
1.5	中世から近代へ	□西欧中世の自然観、ルネサンスの発明、大航海時代の科学技術、(A、B)
6	事例研究発表	□(A-D)
0.75	前期末試験	(A-D)
1.5	授業計画	□授業計画
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	専門職の倫理観	□専門職の公衆に対する倫理観の理解。(D)
1.5	環境倫理	□社会的な負荷低減に配慮した技術の理解、リスクの具体的な想定、(D)
1.5	国際化社会の中の技術	□国際化社会の中での倫理について把握、(B、C)
1.5	事例紹介	□近年の技術者倫理の検討材料となる事例から紹介(D)
0.75	後期中間試験	□(A-D)
1.5	内部告発	□公益通報者保護法とその内容を理解(A、B)
1.5	デザイナー倫理	□(A、B)
1.5	ユニバーサルデザイン	□(A、B)
6	事例研究発表	□(A - D)
0.75	学年末試験	□(A-G)
3	学習指導期間	□学習指導の定着確認
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Graduation Project	必修			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	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。 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。 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。 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。 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。
授業方法	配属された研究室ごとに研究・作業を進める。 年間で複数回の発表を通して、進捗状況と学修成果の確認を行う。
教科書	
補助教材	
評価方法	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。 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。 ※ 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。
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	企業のデザイン業務に関わった経験から、社会的なテーマに対して実践的なプロジェクトに取り組む
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 研究テーマ策定・計画書作成 各研究室での報告	□ 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 □ 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 □ 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） 調査結果および提案への方向性発表 （夏休み終了後担当教員へ報告書提出）	□ 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 □ 使い手の立場に立った視点でアイデアが展開できる C □ 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） ポスターセッション	□ コンセプトに沿ってアイデア展開が複数提案できる C □ 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） 提案作品事前確認のための発表	□ 検証計画を立案し、実施できる C □ 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 最終プレゼンテーション	□ 研究内容を一貫性ある内容にまとめることができる D □ 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 180 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	

Ⅲ.電気工学科　必修専門科目

電気工学科(EE) 専門科目 教育課程表(2017年度入学)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件 (①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					電気工学科の学習・教育目標との関連				
								A					B				C			D									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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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		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																									

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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					電気工学科の学習・教育目標との関連				
								A					B				C			D									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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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		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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(①～⑤各群から1科目、合計最低6科目履修)					電気工学科の学習・教育目標との関連				
								A					B				C			D									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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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		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

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	
	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	

EE　　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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				
					履修単位	学修単位			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	

2016年度～2019年度入学生　学習・教育目標

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 (1)専門工学（融合・複合領域）の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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。 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。 C.簡単な回路製作や工作ができる。 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。 E.電力・電力量の計算を行うことができる。 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。 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。 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。 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。 ・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。 ・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	「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	
評価方法	・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・授業態度に応じて10%の範囲で減点する。 ・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。
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。 ・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。 ・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	授業ガイダンス・工具の使用方法	□正しい工具の使い方を理解できる(B)
2.5	リード線の製作・テスター製作	□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)
	[LED 点灯回路の製作]	
3	直流回路　演習	□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)
1	LED 点灯回路の製作	□LED 点灯回路の設計・製作ができる(A,C)
1.25	LED 点灯回路の測定実験	□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)
1.5	レポート指導①	□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)
	[調光器の製作]	
4.25	調光器の製作	□調光器として用いる回路の製作ができる(B,C)
1.25	調光器の動作検証	□テスターを用いた調光器の動作検証ができる(A,D)
1.25	レポート指導②	□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	前期中間試験	
0.75	前期中間試験解説	
	[測定器の取り扱い]	
3	直流回路　演習	□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)
4	直流電流・電圧の測定法の学習・実技試験	□直流電流計・電圧計の正しい使い方を理解できる(D)
4.5	複雑な回路網に対する電気測定・実技試験	□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)
1.25	レポート指導③	□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	前期末試験	
2.25	試験答案返却、試験解説、確認演習	
	[電動カートの製作]	
3	直流回路　演習	□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)
1.5	グループ話し合い、設計	□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)
1	発表	□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)
1.25	工作機械の使用方法説明	□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)
4.75	電動カートの製作（車体製作）	□電動カートを製作することができる(B,C)
0.75	後期中間試験	
0.75	後期中間試験解説	
4	直流回路 演習	□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)
7	電動カートの製作（電装組み付け）	□電動カートを製作することができる(B,C)
2.5	走行試験	□電動カートを走行させ、消費電力を計測できる(A,D,E)
1	発表	□製作した電動カートの特色をまとめ発表することができる(G)
1.25	レポート指導④	□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	学年末試験	
2.25	試験答案返却、試験解説、確認演習	
1.5	卒業研究の聴講	□聴講した内容をまとめる(I)
	校外見学	□電気工学の知識を広げ、見学内容をまとめる(I)
合計 67.5 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 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 2021　　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	・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。 ・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。
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。 B.電流、電圧、抵抗の定義を説明できる。 C.オームの法則を説明できる。 D.合成抵抗の計算ができる。 E.キルヒホッフの法則を説明できる。 F.導体の形状から抵抗値を計算できる。 G.ジュール熱の算出ができる。 H.電力、電力量の計算ができる。 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。 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。 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 電気基礎」 高橋 寛，増田 英二 （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。 ・各区間の評価方法は、以下のものとする。 区間評価(100点満点)＝(1) 試験 (70%)+ (2) 平常点 (30%) (1) 試験　70% 　　中間試験、期末試験を実施する。 (2) 平常点　30% - ノート提出（10%） - 小テスト（10%） - 課題（10%） 　　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。 * 前期末試験、後期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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□電流値からジュール熱を算出できる(G)
2	電力と電力量	□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	□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	□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	□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	□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	□交流回路でのｺﾝﾃﾞﾝｻの役割を説明できる(J)
4	交流回路における電力	□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 45 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	
	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 2021　　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	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	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。 B. 投影図が理解できる。 C. 機械部品の製図が描ける。 D. CADによる平面図の製図ができる。 E. CADによる3次元図の製図ができる。 F. 主要な電気用図記号が理解できる。 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 前期区間:課題の範囲で評価 後期区間:課題の範囲で評価 課題評価 = 作品の評価(0～10点) × 提出状況(1～0.8) 区間評価 = 全課題評価の平均 × 10 総合評価 = (前期区間評価 + 後期区間評価) / 2 ※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。 ※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	□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	□製図の基本(A)
1.5	(手書製図)線、文字、図枠の描き方	□線と文字の描き方(A) □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	□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	□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	□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	□立体図形の断面図の製図(C,D) ：課題 (CAD製図)断面図 □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	□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	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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2	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
Electric Circuits 2	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		

授業内容	
授業概要	電気回路の基礎として直流回路の電流、電圧、電力などの諸量の意味やこれらの関係則でとなるオームの法則、キルヒホッフの法則を学習する。また、回路理論学習の準備として、ベクトル、三角関数、微分積分など基本的な電気数学を学習する。次いで、回路要素R、L、Cの性質について解説する。さらに、交流回路の基礎、回路の諸定理について勉強する。
到達目標	A.回路計算に必要となる基本的な電気諸量を理解できる。 B.回路計算に必要となるオームの法則やキルヒホッフの法則および回路網の諸定理を理解できる。 C.回路理論に必要となる基礎電気数学を理解できる。 D.正弦波交流の基礎を理解できる。 E.ベクトル記号法を説明できる。 F.交流回路網（単相）の計算ができる。
授業方法	学生は事前に専門書（教科書）の授業項目に該当する範囲を読んでおく。授業では配布される「授業プリント」を用いて学習する。授業終了数分前に「授業まとめプリント」（白紙）が配布されるので、帰宅後、同用紙に授業内容を10分程度でまとめる。「授業まとめプリント」は次の授業で提出する。教員は内容を確認し、内容が不十分な場合には、返却時に指導を行う。学生は「授業プリント」、「授業まとめプリント」を利用し、専門書（教科書）を用いて自学学習を行う。
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	「電気回路Ｉ」黒木　修隆（オーム社） 「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	定期試験を７割、平常点（授業まとめプリントなどの提出物）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合否を判定する。遅刻欠席居眠りなど（欠席回数等）は最大２０%の減点（但し、平常点の６６．６%を超えない）とする。 成績計算方法 総合成績=各区間の成績の和/4 区間の成績=定期試験×0.7+(提出物提出回数-未提出回数)/提出回数×30-欠席回数等/授業回数×20 ※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。 ※欠席回数等による減点は自学学習したエビデンスの自己申告により軽減する場合がある。 ※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	電気回路1(1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	工学の学習には専門書を読んで理解する力が必須です。授業を通じて専門書（教科書）を読む力（読解力）を養ってください。また、工学は公式を覚える学問ではありません。しっかりとその意味を理解するとともに，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。

授業計画		
時間数	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、電気回路の基礎①	□基礎である「電流」、「電圧」、「電力」等を理解できる(A)。
1.5	2．電気回路の基礎②（オームの法則）	□オームの法則を理解でき、これを用いた直流回路の計算ができる(A,B)。
1.5	3．電気回路の基礎③（合成抵抗、分圧と分流）	□電源の直並列接続や抵抗の合成を理解でき、分圧・分流を用いた計算ができる(B)。
1.5	4．直流回路の基礎①（キルヒホッフの法則）	□キルヒホッフの法則を理解できる(B)。
1.5	5．直流回路の基礎②（枝路電流法）	□キルヒホッフの法則を用いた基本的な回路計算（枝路電流法）ができる(B)。
1.5	6．前期中間範囲のまとめ	
0.75	前期中間試験(演習)	
1.5	7．試験答案返却・試験解説・確認演習	
1.5	8．直流回路の基礎③（網目電流法、節点電圧法）	□網目電流法、節点電圧法を用いた回路計算ができる(B)。
1.5	9．直流回路の基礎④（回路網の諸定理）	□テブナンの定理、重ね合わせの理を用いた計算ができる(B)。
1.5	10．電気数学①	□基本的な電気数学としてベクトル、三角関数、微分・積分を理解できる(C)。
1.5	11．電気数学②	□基本的な電気数学としてベクトル、三角関数、微分・積分の計算ができる(C)。
1.5	12．電気数学③	□基本的な電気数学としてベクトル、三角関数、微分・積分を用いることができる(C)。
1.5	13．前期末範囲のまとめ	
0.75	前期末試験(演習)	
1.5	14．試験答案返却・試験解説・確認演習	
1.5	15．交流回路①（正弦波交流の最大値・位相）	□正弦波交流がどの様なものであるか理解できる(D)。
1.5	16．交流回路②（正弦波交流の瞬時値）	□正弦波交流を瞬時値の式で表すことができる(D)。
1.5	17．交流回路③（正弦波交流の平均値・実効値）	□正弦波交流の平均値と実効値を理解できる(D)。
1.5	18．交流回路④（正弦波交流のフェーザ表示）	□複素数をベクトルで表すことができ、直交座標と極座標の変換ができる(E)。
1.5	19．交流回路⑤（ベクトル記号法）	□正弦波交流のフェーザ表示やベクトル記号法を理解できる(E)。
1.5	20．後期中間範囲のまとめ	
0.75	後期中間試験(演習)	
1.5	21．試験答案返却・試験解説・確認演習	
1.5	22．交流回路⑥（単独R、L、C交流回路）	□回路要素R、L、Cの電気的性質を理解でき、電流と電圧の関係を求められる(F)。
1.5	23．交流回路⑦（イミタンス）	□イミタンス（インピーダンスやアドミタンス）を理解できる(F)。
1.5	24．交流回路⑧（RLC直列回路の複素数計算）	□RLC直列回路の計算を行うことができる(F)。
1.5	25．交流回路⑨（RLC並列回路の複素数計算）	□RLC並列回路の計算を行うことができる(F)。
1.5	26．交流回路⑩（交流の電力）	□交流の電力を説明することができ、基本的な計算を行うことができる(F)。
1.5	27．学年末範囲のまとめ	
0.75	学年末試験(演習)	
1.5	28．試験答案返却・試験解説・確認演習	
合計 45 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 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 2021　　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1	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 1	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		

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． 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． 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． 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． 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． 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． 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． 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． 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． 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)を限度とした加点・減点があり得る．
関連科目	4年次の「電気磁気学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	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	ガイダンス	授業方針，年間計画，評価方法の解説
0.75	電荷と電流	□ 電荷，電流，オームの法則，ジュールの法則(A)
3	点電荷の間に働く力	□ クーロンの法則(B,C)
3	電界と電気力線	□ 電界の強さと電気力線(B,C)
3	ガウスの法則	□ 面電荷等が作る電界(C)
0.75	前期中間試験	
0.75	前期中間試験の解説	
0.75	電界と電位	□ 電気的なエネルギー(D)
1.5	コンデンサと静電容量	□ コンデンサの定義(E)
4.5	コンデンサの接続	□ コンデンサ接続の諸計算(E)
1.5	静電エネルギー	□ コンデンサにたまる電気的エネルギー(F)
0.75	前期期末試験	
1.5	学習指導期間	前期期末試験の解説．成績不振者がいた場合はその補習
1.5	磁界と磁力線	□ 磁界の強さと磁力線・磁束線(B,G)
4	電流が作る磁界	□ 電流が作る磁界の基本，アンペールの法則(B,G)
4	磁界中で電流が受ける力	□ ローレンツ力(H)
0.75	磁気モーメント	□ 磁気モーメントの定義と性質(G)
0.75	磁化曲線とヒステリシス	□ 磁気ヒステリシス現象(I)
0.75	後期中間試験	
0.75	後期中間試験の解説	
3.75	電磁誘導	□ ファラデー・レンツの電磁誘導の法則(J)
4	自己誘導・相互誘導	□ インダクタンスと誘導起電力(J)
0.75	後期期末試験	
1.5	学習指導期間	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 45 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 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 2021　　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	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
Creative Design	必修	1.5	3	40.5
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	電子工作、機械工作の基礎を学んだ後に、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学ぶ。さらに学習成果を活かす場として成果発表を実施し、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.電子工作を理解することができる B.機械工作を理解することができる C.与えられた課題を理解し設計に反映することができる D.スケジュール管理が行える E.設計通りに作品を製作することができる F.設計を修正できる G.他者と協力して実現できる
授業方法	必要スキルの講義・実習を行った後、各自の創造性に基づく製作実習を行う。成果発表を実施し、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	1年間を2区間に分け、前期末と学年末で評価する 総合評価　＝　（前期区間評価　＋　後期区間評価）/2 区間評価　＝　電子工作成果物評価もしくは機械工作成果物評価　＋　成果発表評価　＋　レポート評価 成果物評価　＝　50% 成果発表評価　＝　20% レポート評価　＝　30% 課題の提出なき場合、未発表の場合は不合格となる。
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）
	電子工作	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画、評価方法の説明
13.5	電子工作実習	□ 電子工作の理解(A)
6.75	課題の製作	□ スケジュール管理、設計通りの作成、設計の修正（C,D,E,F）
1.5	製作物評価発表	□ 課題の発表（G）
	機械工作	
0.75	授業ガイダンス	□授業計画、評価方法の説明
13.5	機械工作実習	□ 機械工作の理解（B）
6.75	課題の製作	□ スケジュール管理、設計通りの作成、設計の修正（C,D,E,F）
1.5	製作物評価発表	□ 課題の発表（G）
合計 45 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 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 2021　　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１	EE:電気工学科	2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
Experiments in Electrical Engineering 1	必修	5.25	24.75	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	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	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。 B. 測定機器の原理・構造を理解し、取り扱うことができる。 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。 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。 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 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	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。 【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。 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%)】 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%)】 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%)】 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%)】 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%） ＋口述（１０%）＋数学力テスト（１０%）＋発表聴講まとめ・見学レポート（１０%） ※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。 ※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	電気工学基礎（1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	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）
2.25	総合ガイダンス	□実験に関する諸注意、レポートの書き方の説明。（C）
	＜第１ラウンド＞	
2.25	（１）円形コイルによる磁界の測定	□コイル内の磁界を方位磁針を用いて測定（A,B,C）
2.25	（２）電位差計による起電力測定と計器校正測定	□直流電位差計を用いた電圧計の較正（A,B,C）
2.25	（３）ﾎｲｰﾄｽﾄﾝ・ﾌﾞﾘｯｼﾞによる中抵抗測定	□ホイートストン・ブリッジを用いた抵抗値の測定（A,B,C）
2.25	（４）教員による技術講話とレポート指導	□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）
2.25	（５）第１ラウンド口述試験	□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）
2.25	（６）第１ラウンド発表	□与えられたテーマについてまとめて発表する（D）
	＜第２ラウンド＞	
2.25	（１）Sパラメータの測定	□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）
2.25	（２）オシロスコープによる波形観測と測定	□オシロスコープを用いた電圧波形の計測（A,B,C）
2.25	（３）太陽電池の特性測定	□太陽電池の基本特性を測定（A,B,C）
2.25	（４）教員による技術講話とレポート指導	□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）
2.25	（５）第２ラウンド口述試験	□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）
2.25	（６）第２ラウンド発表	□与えられたテーマについてまとめて発表する（D）
2.25	（実験予備日）レポート整理	
	＜第３ラウンド＞	
2.25	（１）数学力試験、電磁誘導	□電磁誘導の計測(A,B,C)
2.25	（２）R-L直列接続回路の測定	□交流回路における電圧、電流、位相の関係を計測(A,B,C)
2.25	（３）ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ・ﾌﾞﾘｯｼﾞによるL・Cの測定	□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）
2.25	（４）教員による技術講話とレポート指導	□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）
2.25	（５）第３ラウンド口述試験	□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）
2.25	（６）第３ラウンド発表	□与えられたテーマについてまとめて発表する(D)
	＜第４ラウンド＞	
2.25	（１）数学力試験、ﾐﾆｿｰﾗｰｶｰの製作と走行試験	□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）
2.25	（２）単相電力計による交流電力の測定	□波形観察による単相電力と力率の測定（A,B,C）
2.25	（３）ｹﾙﾋﾞﾝ・ﾀﾞﾌﾞﾙﾌﾞﾘｯｼﾞによる低抵抗測定	□棒状導体の抵抗を測定し、固有抵抗を算出（A,B,C）
2.25	（４）教員による技術講話とレポート指導	□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）
2.25	（５）第４ラウンド口述試験	□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）
2.25	（６）第４ラウンド発表	□与えられたテーマについてまとめて発表する(D)
4.5	実験予備日、レポート整理	
2.25	卒業研究発表聴講	□聴講した内容をまとめる（E）
2.25	校外見学	□電気工学の知識を広げ、見学内容をまとめる（E）
合計 67.5 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 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 2021　　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	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
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	A.正弦波交流の基礎を理解できる． B.交流回路網（単相）の計算ができる． C.相互誘導回路の計算ができる． D.共振回路の計算ができる． E.三相平衡回路の基本的な計算ができる．
授業方法	座学を主として授業を行う．適宜，演習問題と小テストを実施して理解度を高める． 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．
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	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． 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，各区間の評価とする． 各区間の評価を平均して総合評価とする． 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． 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，2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	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． 予習・復習を行い，授業に臨むこと． 授業中に理解できなければ，授業終了後，個別に質問すること．

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、電気回路の基礎	□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． □学習の進め方，評価方法等を理解している． □基礎である電流，電圧，電力等を理解できる．(A)
1.5	RLCの基本的性質	□回路素子の性質について理解できる．(A)
3	回路要素の接続と性質	□接続による回路特性を理解できる．(A) □各接続の等価変換を理解できる．(A)
4.5	交流の基礎	□瞬時値，周波数，周期，位相等が理解できる．(A,B) □実効値，平均値等を理解できる．(A,B)
3	フェーザ表示と複素数表示	□複素平面，オイラーの式，ベクトルを理解できる．(A,B) □複素平面の考え方を電気回路に応用できる．(A,B)
1.5	フェーザによる交流回路解析	□フェーザ図を用いて回路解析ができる．(A,B)
1.5	インピーダンスとアドミタンス	□インピーダンスとアドミタンスを理解できる．(A,B)
3	交流の電力	□交流の電力を理解できる．(A,B)
6	回路網の諸定理	□キルヒホッフの法則，網目電流法を理解できる．(B) □節点電位法，重ね合わせの理等を理解できる．(B) □鳳・テブナンの定理，ノートンの定理を理解できる．(B) □節点電位法、重ね合わせの理等を理解できる．(B)
3	電磁誘導結合回路	□相互誘導について説明でき，相互誘導回路の計算ができる．(C) □変圧器の計算ができる．(C)
1.5	共振回路	□共振現象を理解できる．(D)
9	三相交流回路	□単相交流や多相交流について説明できる．(B,E) □多相交流の結線方法と各部の名称について説明できる．(E) □ベクトルオペレータを理解し，計算で用いることができる．(E) □線間電圧と相電圧，線電流と相電流の関係を説明できる．(E) □対称三相交流回路の計算ができる．(E)
3	定期試験（年4回）	
3	学習指導期間（年2回）	
合計 45 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 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 2021　　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	・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(EE-1)。 ・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(EE-1)。 ・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(B-2)。
到達目標	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。 B.電荷素量の導出法を理解し、説明できる。 C.光の粒子性、電子の波動性を理解し、説明できる。 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。 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。 F.ダイオードの動作原理を理解し、説明できる。 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。
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	・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。 ・各区間の評価方法は、以下のものとする。 区間評価(100点満点)＝(1) 試験 (70%)+ (2) 平常点 (30%) (1) 試験　70% 　中間試験、期末試験を実施する。 (2) 平常点　30% - ノート提出（10%） - 小テスト（10%） - 課題（10%） 　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。 * 前期末試験、後期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	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	・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。 ・試験：問題は記述・論述式の問題を中心とする。 ・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。

授業計画		
時間数	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	□電子工学で必要な電気磁気学の基礎知識を理解できる(A)
	[電子と結晶]	
3	電子の電荷量	□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	□光が持つエネルギーを算出できる(C)
1.5	電子の波動性	□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	□ボーア理論、パウリの排他律について説明できる(D)
	[エネルギー準位]	
1.5	エネルギー準位①	□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	□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	□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	□自由電子が出来るメカニズムについて説明できる(D)
	[半導体の電荷キャリア]	
3	半導体の電荷キャリア①	□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	□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)
	[ダイオード]	
1.5	ダイオード①	□ＰＮ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	□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	□ダイオードの静特性を説明できる(F)
	[トランジスタ]	
3	バイポーラトランジスタ①	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Information Processing	必修	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	[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。 [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。
到達目標	[アセンブラ] A．１０進数・２進数・１６進数の取り扱いができる。 B．２進数の加算・減算ができる。 C．アセンブラ文法が理解できる。 D．教材を使いプログラミングができる。 E．制御プログラムが作成できる。 [C言語] F．変数の扱いと、四則演算を行うことができる。 G．分岐処理を扱うことができる。 H．繰り返し処理を扱うことができる。 I．配列を扱うことができる。 J．習得した技法を用いて、初歩的な電気数学等のプログラムを作成できる。
授業方法	前期はアセンブラを、後期はC言語をそれぞれ集中して学ぶ。 [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。 [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。
教科書	[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） [C言語] やさしいC第５版　高橋麻奈（SBクリエイティブ）
補助教材	授業で配布するプリント、その他、有益な書籍等があれば、必要に応じて随時紹介する。
評価方法	1年間を4区間に分けて評価する。 各区間の総合評価は区間評価の単純平均とする。 [アセンブラ] 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 [C言語] 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 ＊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。 ＊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、コンピュータ上だけ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）
	[アセンブラ]	
1.5	ガイダンス	
1.5	データの取り扱い、２進数の計算	□10進・２進・16進の変換を理解できる。(A) □2進数による加算減算を理解できる。(B)
1.5	マイコンの基礎	□マイコンの基本構成・動作を理解できる。（C）
1.5	命令とプログラミング技法	□基本的な命令を理解できる。（C）
6	基礎プログラミング演習	□LED点灯プログラムを作成できる。（D,E） □遅延タイマプログラムを作成できる。（D,E）
7.5	応用プログラミング演習	□ネオンサインプログムを作成できる。（D,E） □LED点滅プログラムを作成できる。（D,E） □LEDカウンタプラグラムを作成できる。（D,E）
0.75	中間試験	
0.75	期末試験	
1.5	試験解説と復習	
	(C言語)	
1.5	ガイダンス	
1.5	入出力	□プログラムの作成に向けた文字の入出力方法を理解できる。(F)
3	変数と演算	□変数や四則演算を用いプログラムを作成できる。（F､J）
3	分岐	□If文を用いたプログラムを作成できる。（G,J）
4.5	繰り返し	□for文やwhile文を用いたプログラムを作成できる。(H,J)
4.5	配列	□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。（I,J）
1.5	総合演習	□習得した技法を組み合わせた 初歩的な電気数学等のプログラムを作成できる。（F,G,H,I,J）
		(＊ J.の電気数学等の課題は、学習の進展状況をみて柔軟に選択する。)
0.75	中間試験	
0.75	期末試験	
1.5	試験解説と復習	
合計 45 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 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 2021　　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		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 B.スケジュール管理が行える C.設計通りに作品を製作することができる D.機構が理解できる E.設計を修正できる 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	コンテストを実施し、区間評価を期末で平均する。 区間評価：課題+成果発表会の評価（教員・学生）50% コンテストの評価 50% 課題の提出なき場合は不合格となる。 コンテストでは表彰を予定している ・ 優勝、準優勝、３位までを決定する ・ アイデア賞、デザイン賞、ギミック賞、その他特別賞
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	授業ガイダンス	□授業計画、評価方法の説明
3	コンセプト作成・発表	□ アイデアの立案(A,B)
0.75	基本材料配布	□ 機構の基礎（C,D）
16.5	コンテスト用課題の製作	□ 設計に応じた部材の加工（C,D）
		□ 本体の組み立てと調整および調整作業（C,E）
		□ 試運転と修正（E）
1.5	製作物評価発表会	□ 大会運営の補助（F）
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	
	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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． B.聴講した内容を自分なりに考察し，レポートに文章化することができる． C.与えられた期日を守り，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週毎に交代してオムニバス形式で講義を行い，各テーマ毎にレポートを提出する． レポートの内容が不十分な場合は，個別指導を実施し，再提出を求める． 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	各テーマ毎のレポートは10点満点で評価する． 電気数学演習の確認テストは10点満点で採点する． 学年末に以下の式に基づき100点満点で評価する． 総合評価点＝レポート評価点の平均×7＋電気数学確認テスト点の平均×3 ただし， レポート評価点の平均＝8回分のレポート評価点の総和÷8 電気数学確認テスト点の平均＝6回分の電気数学確認テスト点の総和÷6 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	理解できなかった部分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	総合ガイダンス	□年間授業計画，評価方法の説明
4	「レーダによる構造計測」（泉）	□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) □各設定テーマに関するレポートの作成(B,C)
4.5	「光を用いた非侵襲診断の発展性」（吉田）	
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）	
9	電気数学演習（6回に分けて行う）	□電気工学の数学的表記と演習(A)
	（※講義の順番は入れ替わる場合がある）	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Electric Machinery	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	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。 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。 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。 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の小テストを、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	□電機機器の種類と利用について理解できる。(A)
3	直流発電機の原理と構造	□発電原理および整流子とブラシの役割が理解できる。(A)
1.5	直流発電機の理論	□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)
1.5	直流発電機の種類と特性	□電機子と界磁巻線の接続方法が理解できる。(A)
1.5	直流電動機の理論	□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)
1.5	直流電動機の特徴	□分巻・直巻・複巻の各特性と用途が理解できる。(A) (B)
1.5	始動と速度制御	□始動器の必要性と速度制御について理解できる。(B)
1.5	直流発電機の定格	□電圧変動率と効率について理解できる。(B)
1.5	直流電動機の定格	□速度変動率と効率について理解できる。(B)
1.5	変圧器の構造	□変圧器の構造が理解できる。(A)
1.5	変圧器の理論	□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)
1.5	変圧器の等価回路	□変圧器の等価回路を描くことができる。(B)
1.5	変圧器の電圧変動率	□百分率抵抗,ﾘｱｸﾀﾝｽ降下,電圧変動率が理解できる。(B)
3	変圧器の損失と効率	□規約効率が理解できる。(B) (C)
1.5	変圧器の温度上昇と冷却	□温度の上昇と冷却方法について理解できる。(C)
1.5	並列結線	□並列結線する場合の注意点や結線方法が理解できる。(C)
3	三相結線	□三相結線の方法を理解できる。(C)
3	特殊変圧器	□三相変圧器、特殊、計器用変成器の原理が理解できる。(A)
6	まとめ　（年4回）	□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 45 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 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 2021　　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。 B. 機械に働く力について理解できる。 C. 材料の強さと機械的性質について理解できる。 D. 曲げを受ける部材の強さについて理解できる。 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	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	□授業の進め方、評価について理解する。 □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	□力のつりあいについて理解できる。(B) □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	□引張・圧縮荷重と変形について理解できる。(C) □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	□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	□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	□試験に対する復習を行う。
5.25	曲げを受ける部材の強さ	□はりに作用する力のつり合いについて理解できる。(D) □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	□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	□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	□試験に対する復習を行う。
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 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 2021　　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］		
		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，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	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。 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。 C.工作機械で基礎的な機械加工ができる。 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。 E.電子制御の基礎が理解できる。 F.素子やセンサーを取り扱うことができる。 G.エネルギー変換の概念を理解できる。 H.技術や知識をまとめ融合し発展的に考察できる。
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	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。 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。 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） ※計算上の端数は切り捨てる。 ※実験ノートや口述試験の点数の点数はそれぞれ10点満点とする。 ※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。
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	実験の内容を予習しておくこと。 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。 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。

授業計画		
時間数	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＞	
3	ガイダンス	□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	□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	□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	□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	□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	□旋盤の使い方が理解できる。(C) (D)
3	⑥機械工作実習Ⅲ	□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	□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	□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	□デジタル回路の基本回路が理解できる 。(F) (D)
12	予備日，ﾚﾎﾟｰﾄ・課題指導	□適切な報告書を作成でき，実験について説明できる。(D)
	＜第二ブロック＞	
3	ガイダンス	□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	□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	□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	□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(ｾﾝｻｰ/入力装置)の製作Ⅰ	□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	□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	□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	□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	□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	□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）	□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，ﾚﾎﾟｰﾄ・課題指導，口述試験	□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	□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 90 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 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 2021　　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]		
		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	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． 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． 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． 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． E. 基本的な保存則(電荷およびエネルギー)が理解できる． 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． 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． 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． 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)を限度とした加点・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	ガイダンス	授業方針，年間計画，評価方法の解説
3	電荷密度と電場	□ クーロンの法則からガウスの法則へ(B)
3	電場と電位	□ 電場と電位，電気力のする仕事とエネルギー(A,B)
1.5	静電場の基本法則	□ 微分形を主体とした静電場の基本法則(A,C)
1.5	ベクトル解析	□ 微積分とベクトル解析の計算の演習(A)
0.75	まとめと補足	前期前半区間の内容のまとめと補足
0.75	前期中間試験	
0.75	前期中間試験の解説	
3	電流密度と磁場	□ アンペールの法則とその微分形(D)
3	動く電荷と磁場，保存則	□ ローレンツ力，電荷保存則(D,E)
1.5	静磁場の基本法則	□ 微分形を主体とした静磁場の基本法則(C)
0.75	まとめと補足	前期後半区間の内容のまとめと補足
0.75	前期期末試験	
1.5	学習指導期間	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	電磁誘導と変位電流	□ 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)
3	マクスウェル方程式	□ 電場と磁場の統合，マクスウェル方程式(F)
3	電磁場のエネルギー	□ 静電エネルギーと磁気エネルギー(E)
0.75	まとめと補足	後期前半区間の内容のまとめと補足
0.75	後期中間試験	
0.75	後期中間試験の解説	
3	ポインティングベクトル	□ エネルギーの流れとポインティングベクトル(E)
4.5	電磁波	□ マクスウェル方程式の解，進行電磁波(G)
0.75	まとめと補足	後期後半区間の内容のまとめと補足
0.75	後期期末試験	
1.5	学習指導期間	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 45 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 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 2021　　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	電気回路の基礎の集大成としての位置づけの授業である。交流回路の周波数特性、基本的な回路の過渡現象、正弦波交流だけでなくひずみ波交流、分布定数回路に至る内容を学ぶ。この授業は、部分積分などの数学を駆使した授業となるため、必要な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。 B. 直流回路の過渡特性解析の基本的な演算ができる。 C. ひずみ波交流の基本的な計算ができる。 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%） 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%） 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%） 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%） 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。 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	1．ガイダンス	
6.75	2．交流回路の周波数特性	□各素子や組み合わせ回路の周波数特性を理解できる。（A） □フィルタとその特性を理解できる。(A)
3	3．数学的準備	□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	□各素子の電圧方程式を理解できる。(B) □初期値や時定数を理解できる。(B) □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	□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) □ラプラス変換を用いた基本的な計算ができる。（B） □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	□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) □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) □偶関数と奇関数について理解できる。(C) □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) □ひずみ波の電力やひずみ率について理解できる。（C）
0.75	後期中間試験	□ひずみ波交流の基本的な回路計算ができる。（C）
1.5	7．二端子対回路	□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	□電信方程式や伝搬定数などを理解できる。（D） □電磁波の反射や透過等の現象について理解できる。（D） □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 45 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 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 2021　　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(EE-1) ・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(B-2)
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。 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。 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。 ・各区間の評価方法は、以下のものとする。 区間評価(100点満点)＝(1) 試験 (70%)+ (2) 平常点 (30%) (1) 試験　70% 　中間試験、期末試験を実施する。 (2) 平常点　30% - ノート提出（10%） - 小テスト（10%） - 課題（10%） 　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	
準備学習に関するアドバイス	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）
1.5	ガイダンス	□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。 □学習の進め方、評価方法等を理解している。
	＜電子回路素子＞	
1.5	ダイオード	□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	□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)。
1.5	電界効果トランジスタ	□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	□集積回路（IC）の種類、動作について理解できる(A)。
	＜増幅回路の基礎＞	
1.5	増幅回路の構成	□増幅回路の構成、しくみについて理解できる(B)。
3	増幅回路の動作	□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	□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)。
3	増幅回路の特性変化	□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)。
	＜いろいろな増幅回路＞	
4.5	負帰還増幅回路	□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)。
3	エミッタフォロア	□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	□差動増幅回路動作を理解できる(C)。
3	OP アンプ回路	□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	□電力増幅回路の動作が理解できる(C)。
3	低周波増幅回路と高周波増幅回路	□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)。
3	定期テスト（年4 回）	
3	学習指導期間（テスト解説）	
合計 45 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 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 2021　　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、論理回路の基礎を習得し、後半は論理回路および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。 B. 数の表現（補数等）の基本問題が解ける。 C. ブール代数と論理回路の基本的な問題が解ける。 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。 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	「計算機システム（改訂版）」春日、舘泉（コロナ社）
補助教材	なし
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%） 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%） 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%） 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%） 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。 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	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	□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	□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	□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） □数の表現（補数、浮動小数点表示等）の基本問題が解ける。（B） □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	□ブール代数の基本問題が解ける。（C） □基本組み合わせ回路の基本問題が解ける。（C） □論理回路の簡単化の基本問題が解ける。（C） □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	□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	□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 45 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
メカトロニクス	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]		
		講義	演習	実験・実習
Mechatronics	必修	16.5	24	4.5
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	B-4	(d)(2)		

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、LabVIEW用いたオリジナル計測器の作成や、IoTで用いられるRaspberryPiによる簡素なアプリケーション作成を通して、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。 B.LabVIEWの基本的な使用方法を習得する。 C.LabVIEWを用いて、センサーで取得したデータを視覚化・保存できる。 D.LabVIEWを用いて外部回路へ出力・対象物を制御することができる。 E.AD変換の基本原理を理解できる。 F.RaspberryPiの基本的な使用方法を理解し、設定することができる。 G.RaspberryPiの汎用入出力に対するプログラミングをすることができる。 H.RaspberryPiによりカメラを用いた画像処理のプログラミングをすることができる。 I.RaspberryPiの複数の機能を利用するプログラミングをすることができる。
授業方法	[LavVIEW] 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レポートを出し、提出することを求める。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。 [RaspberryPi] グループに分け、1つのRaspberryPiに対してグループ内で協力してプログラムを作成する。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。
教科書	[LabVIEW]「図解LabVIEW実習」、堀桂太郎著、森北出版 [RaspberryPi] 授業で配布するプリント
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。 [LabVIEW] 区間評価 = 提出されたレポートの平均点 [RaspberryPi] 区間評価 = 提出されたレポートの平均点 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。

授業計画		
時間数	授業項目	学習内容（理解できた内容にチェックする）
	[LabVIEW]	
1.5	ガイダンス、LabVIEW の基本的な使い方	□メカトロニクスの基本概念の理解、LabVIEW の基本操作、制御器・表示器・変数(A,B)
1.5	ストラクチャ(1)	□ストラクチャ・タイミング(B)
1.5	ストラクチャ(2)	□ブール関数・チャート・グラフ・シフトレジスタ・フィードバックノード(B)
1.5	ストラクチャ(3)	□ケースストラクチャ、シーケンスストラクチャ(B)
1.5	ストラクチャ(4)	□フォーミュラノード(B)
1.5	スイッチ	□スイッチ動作、配列変数、配列関数(B)
1.5	クラスタ	□クラスタ、クラスタ関数(B)
1.5	ファイル操作(1)	□ファイル保存、エクセルでデータ処理(B)
1.5	計測器の基礎	□A/D コンバータ、計測関数(C,D,E)
1.5	LabVIEW（計測編）アナログ計測(1)	□アナログ入力を用いた計測(C,E)
1.5	LabVIEW（計測編）デジタル入力	□デジタル入力を用いたブール入力 (C)
1.5	LabVIEW（計測編）アナログ計測(2)	□センサを用いた計測 (C)
1.5	LabVIEW（計測編）ファイル操作(2)	□計測値をファイル保存、エクセルでデータ処理 (C,E)
1.5	LabVIEW（出力編）デジタル出力	□デジタル出力を用いて外部回路に出力(D)
1.5	LabVIEW（出力編）アナログ出力	□アナログ出力を用いて外部回路に出力(D,E)
	[RaspberryPi]	
1.5	ガイダンス	
1.5	RaspberryPiの機能と操作	□RaspberryPiの機能と操作の解説。
6	RaspberryPiの設定	□RaspberryPiのネットワーク設定やアプリケーションのインストールができる。 (F)
3	汎用入出力に対するプログラミング	□RaspberryPiのGPIO（汎用入出力）に対するプログラミングができる。 (G)
6	カメラを用いた画像処理プログラミング	□RaspberryPiのカメラから得られた画像に対するプログラミングができる。 (H)
4.5	各種機能を統合したプログラミング	□RaspberryPiの複数の機能を用いたプログラムを作成できる。(G,H,I)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.電気機器の等価回路における特性計算が理解できる。 C.電気機器の特性や制御方法について理解できる。 D.電気機器の運用方法について理解できる。 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の小テストを、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	□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	□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	□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	□等価回路を理解できる。(B)
2	三相誘導電動機の特性	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□電力変換装置の原理が理解できる。 (E)
6	まとめ　（年4回）	□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 45 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
発変電工学	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発電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。 B.変電の基礎的な事項について説明できる。 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授業を行い，適宜（レポート課題）演習を行う。 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。 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。 各区間の成績は，定期試験素点70[%]，レポート課題点30[%]とし，総合成績は各区間成績の平均とする。
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	発電の現状	□我国における発電システム(A,B,C)
1.5	水力発電の概要	□水力発電の各種方式(A)
1.5	流量と落差	□流量、落差(A)
1.5	ダム、水車、発電	□基本的な水力発電(A)
1.5	揚水発電	□揚水式の水力発電(A)
1.5	比速度	□比速度(A)
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
1.5	火力発電	□火力発電(A)
1.5	各種熱サイクル	□各種熱サイクル(A)
1.5	各種効率	□火力発電システムの発電効率(A)
1.5	熱消費率，蒸気消費率	□熱消費率，蒸気消費率(A)
1.5	タービン発電機	□タービン発電機(A)
1.5	環境対策設備	□環境対策設備（A）
0.75	前期期末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
1.5	原子力発電の基本	□原子力発電(A)
1.5	核燃料サイクル，高速増殖炉	□核燃料サイクルや高速増殖炉(A)
1.5	原子力発電の安全設計	□原子力発電の安全設計(A)
1.5	太陽光発電	□太陽光発電(C)
1.5	風力発電	□風力発電(C)
1.5	燃料電池	□燃料電池(C)
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
1.5	異常電圧	□異常電圧(B)
1.5	進行波の基礎	□進行波の基礎(B)
1.5	避雷器・絶縁協調	□避雷器・絶縁協調(B)
1.5	誘導障害	□誘導障害(B)
1.5	変電所と保護継電器	□変電所と保護継電器(B)
1.5	保護方式	□保護方式（B）
0.75	学年末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Electric Power 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-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，電力系統の電圧・周波数制御，配電方式，配電線路の計算などについて学ぶ。
到達目標	A.電力システムの構成について説明ができる。 B.三相交流計算および単位法計算ができる。 C.送配電系統の基本的な解析ができる。 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。 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。 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。 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。 各区間の成績は，定期試験素点70[%]，レポート課題点30[%]とし，総合成績は各区間成績の平均とする。
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(B)
4.5	電力系統の構成	
	1，日本の電力系統	□日本の電力系統の特徴(A)
	2，三相送電	□三相送電について理解し電圧，力率などの基本演算(B)
	3，電力系統の運用・制御	□電力系統の運用･制御，給電運用(A)
3	送変電機器・設備	
	1，送電方式	□送電方式および電圧階級(A)
	2，送電線路の種類	□送電方式および送電線路の種類(A)
	3，送変電設備	□変電所，開閉器，調相機器などの電力設備(E)
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
6	送電線路の電気特性	
	1，架空電線路の線路定数	□架空線路の線路定数(B,C)
	2，送電線路の等価回路	□送電線の等価回路(B,C)
	3，単位法表現	□単位法表現(B,C)
	4，送電容量の決定	□送電容量(B,C)
3	電力円線図と潮流	
	1，電力円線図の意味と作図	□電力円線図(B,C)
	2，電力円線図と送電特性	□電力円線図による送電特性(B,C)
	3，電力潮流計算	□電力潮流，潮流計算(B,C)
0.75	前期期末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
4.5	安定度	
	1，安定度について	□安定度の種類(D)
	2，安定度の向上	□安定度の向上(D)
	3，電圧安定性	□電圧安定性(D)
4.5	故障計算	
	1，故障事象について	□電力系統の代表的な故障(D)
	2，故障計算	□電代表的な故障についての基本的計算(D)
	3，送電系統の故障計算	□送電系統における故障についての基本的計算(D)
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
4.5	電力系統の制御	
	1．電圧制御、無効電力制御、周波数制御	□電圧制御、無効電力制御、周波数制御（A）
3	配電系統	□配電系統の基本的事項(A)
	1，配電方式、負荷特性	□配電系統における負荷特性(A,C,E)
1.5	新電力システム	
	1，分散電源・スマートグリッド	□新電力システム(A,E)
0.75	学年末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
合計 45 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 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 2021　　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。 B. 基本的な装置を取り扱うことができる。 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。 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、合否を判別する。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。 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) ・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よう。

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＞	
3	ガイダンス	□実験の概要や目的を理解できる。
3	①X線回折による定性分析演習	□X線回折データより物質を同定する手法を理解できる。
3	②金属間化合物の作製とX線回折	□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。
3	③半導体の電気抵抗の温度特性	□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。
3	④M-Gセットの制御に関する試験	□同期発電機の制御について理解できる。
3	⑤柱上変圧器の特性試験	□変圧器の効率測定試験ができる。
3	⑥同期発電機のパラメータ測定Ⅰ	□同期機の無負荷飽和曲線や三相短絡曲線を測定できる。
3	⑦リニアモーターの製作と動作実験	□リニアモータの移動磁界を理解し走行試験ができる。
3	⑧三相整流回路の実験	□整流回路を理解し、変圧器の電圧・電流を実測できる。
3	⑨誘導電動機の特性実験	□誘導電動機の等価回路を理解し特性試験ができる。
	＜第二ブロック＞	
3	ガイダンス	□実験の概要や目的を理解できる。
3	①PN接合の電圧電流特性	□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。
3	②PN接合の接合容量の測定	□ダイオードの拡散電位差，空乏層の幅を算出できる。
3	③インピーダンスブリッジによる静電容量の測定	□損失係数、損失抵抗が測定でき、原理を理解できる。
3	④同期発電機のパラメータ測定Ⅱ	□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。
3	⑤碍子のフラッシュオーバー試験	□高電圧発生装置を用いて碍子の特性試験ができる。
3	⑥風力発電装置の最大電力追従制御実験	□再生可能エネルギーの制御について理解できる。
3	⑦三相インバータの製作１	□三相インバーターの回路を理解し回路製作ができる。
3	⑧三相インバータの製作２	□三相インバーターの動作を理解できる。
3	⑨三相インバータの製作３	□三相インバーターの動作を理解し波形観測ができる。
	＜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＞	
3	レポート指導①	□適切なレポートを書くことができる(C,D)。
3	レポート指導②	□適切なレポートを書くことができる(C,D)。
3	レポート指導③,発表準備	□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)。
3	レポート指導④	□適切なレポートを書くことができる(C,D)。
3	レポート指導⑤	□適切なレポートを書くことができる(C,D)。
3	レポート指導⑥	□適切なレポートを書くことができる(C,D)。
	＜その他・発表見学等＞	
3	実験内容の発表	□実験内容について発表できる(C,D)。
3	校外学習（施設，展示等の見学）	□電気工学の位置づけや価値を理解できる(D)。
3	口述試験（実験予備日，レポート指導）	□行った実験について適切な説明ができる(C)。
3	５年卒業研究発表聴講	□第三者の発表を理解し、質疑応答に参加できる(D)。
		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 90 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 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 2021　　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。 B. 固体中の自由電子の運動を表現することができる。 C. フェルミエネルギーについて理解することができる。 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
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	□授業の進め方、評価について理解する。
2.25	結晶（1）	□空間格子と格子定数を理解できる。（A）
1.5	結晶（2）	□格子方向と格子面を求めることができる。（A）
1.5	結晶（3）	□ブラベー格子を理解できる。（A）
1.5	結晶（4）	□ブラッグの回折条件を使って計算できる。（A）
1.5	結晶（5）	□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）	□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	□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	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（B）
1.5	固体中の電子（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（B,C）
1.5	固体中の電子（7）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（C,D）
合計 45 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 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 2021　　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]		
		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 B. ２変数関数の極値問題を解くことができる C. 様々な重積分の計算ができる 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．
教科書	新版　微分積分Ⅱ　岡本和夫(実教出版)
補助教材	新版　微分積分Ⅱ演習　岡本和夫(実教出版) 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 (1)定期試験(70%) (2)小テスト，課題，授業プリントなどの平常点(30%) 2. 評点算出の方法 (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． (2)総合成績は各区間成績の単純平均とする． (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． (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	□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	□２変数関数の偏微分ができる (A)
1.5	偏微分の合成関数	□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	□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	□陰関数の仕組みを理解し，極値を計算できる (B) □２変数関数の極値を求める問題を理解する (A, B)
0.75	前期中間試験	□前期中間試験
1.5	１階微分方程式	□１階微分方程式を解くことができる (D)
1.5	変数分離形	□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	□線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)
3	２階線形微分方程式の一般解	□２階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	□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)	□微分方程式の演習問題を理解する (D)
0.75	前期末試験	□前期末試験
1.5	学習指導期間	□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	□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	□複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)
3	累次積分	□基本的な重積分の計算ができる (C) □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) □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)	□重積分ならびに微分方程式に関する演習問題を理解する (C, D)
0.75	後期中間試験	□後期中間試験
3	極座標による2重積分	□極座標変換の仕組みを理解できる (C)
3	3重積分	□３重積分の定義と計算方法を理解できる (C)
1.5	体積	□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	□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)	□重積分とラプラス変換を求める演習問題を解くことができる (C)
0.75	学年末試験	□学年末試験
1.5	学習指導期間	□試験の解説，理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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	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	線形代数は行列式とその応用、線形写像、固有値・固有ベクトル、対角化、2時形式の標準化について学ぶ。統計学は、３年次に学んだ統計を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 B. 行列の性質を用いて連立１次方程式が解ける 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 D. 行列式の求め方と性質を理解し、連立１次方程式の解法に応用できる E. 行列の固有値・固有ベクトルを求めることができる F. 対象行列を対角化できる G. 統計学の基礎を理解し母数の推定、回帰直線を求めることができる
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。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	実教出版　新版　線形代数
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（実教出版）
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。 ・総合評価点は各区間成績の平均とする。 ・期末試験後に再試験を行うこともある。 ・授業態度が悪い場合は平常点から減点することもある。 ・後期中間試験の総合成績が47未満の場合は不可が確定する。
関連科目	基礎数学Ⅰ、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	前回の授業内容をきちんと理解しておくこと。

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）
0.75	ガイダンス	□シラバスの説明、評価方法の説明
0.75	行列の復習	□行列の和・差・積、の復習(A)
6	連立１次方程式の解法	□行列の基本変形と階数(A) □掃き出し法をもちいて連立１次方程式が解ける(A) □連立１次方程式が解をもつための条件(A)
1.5	線形空間	□１次独立・従属、基底、次元(B)
1.5	まとめと演習	
0.75	前期中間試験	前期中間試験
7.5	行列式	□行列式の定義とサラスの方法（D) □行列式の性質(D) □余因子をもちいた行列式の展開ができる(D) □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	
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間	□試験の解説と理解不十分事項の説明
3	固有値・固有ベクトル	□固有値と固有ベクトルの求め方(E)
6	行列の対角化	□対角化可能条件（F） □対象行列の対角化（F） □2次形式の標準化（F）
1.5	まとめと演習	
0.75	後期中間試験	
4.5	統計の復習	□正規分布、標準偏差、分散などの復習（G）
3	回帰分析	□回帰直線、相関係数をもとめる（G）
1.5	まとめと演習	
0.75	学年末試験	
1.5	学習指導期間	□試験の解説と理解不十分事項の解説
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
High Voltage 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	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. 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. 電力系統における過電圧と，その保護法に関する解説.
到達目標	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. 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. 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. 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. 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. 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.
授業方法	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. 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.
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. 定期試験[70%]，平常点(課題[20%]，ノート提出[10%]）の比率とし，各区間の評価とする. 各区間の評価を平均して総合評価とする.
関連科目	発変電工学(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	□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	□静電界の数式表現ができる．(B)
1.5	様々な形状の電極	□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	□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	□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	□タウンゼント理論を説明できる．(C)
1.5	放電開始現象②	□パッシェンの法則を説明できる．(C)
1.5	放電開始現象③	□ストリーマ理論を説明できる．(C)
3	コロナ放電	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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。 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。 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。 D. 電気化学の概念や理論の基礎を理解できる。 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。それを次回をめどに採点（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。 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。 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。
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。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)
	（↑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)
	[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)
		□電気加熱の特徴を鳥瞰する。 (B)
1.5	熱回路のオームの法則	□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	電熱応用装置の計算	□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	冷暖房と省エネ、近隣対策	□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)
		□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	電熱の工業的応用	□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)
1.5	その他、電熱の留意事項	□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)
0.75	前期末試験	□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	□前期の範囲について各自の弱点を把握し、その対策を考える。(A,B,E)
	[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)
		□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	鋼体の垂直移動への応用	□エレベータ等の運転に要する電力等を計算できる。 (CE)
		□エレベータの特徴を点検を含めて理解できる。(CE)
1.5	鋼体の水平移動等への応用	□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	液体を動かすことへの応用	□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)
		□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)
1.5	気体を動かすことへの応用	□送風機の運転に要する電力を計算できる。 (CE)
		□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)
1.5	マンション設備の老朽化対策	□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)
	（↑実務経験にもとづくプレゼン）	□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)
0.75	電動機側から見た留意事項	□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)
		□電動機の制御方法、制動方法、等価電流等について理解できる。 (C)
0.75	その他、電動機応用の留意事項	□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)
0.75	後期中間試験	□試験実施（電動機応用を中心に理解度を確認する。）(C)
0.5	中間試験の返却と解説	□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)
	[4] 電気化学等（教科書・第9章）	後期後半は、(D)を中心に進める。
1	電気化学の基礎	□電気化学の学習に必要な基礎化学を復習する。(D)
1.5	電気化学の工業的応用	□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	電池の基礎理論	□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	電池の起電力	□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	電池の種類と特徴	□二次電池の充放電について化学反応から理解できる。 (D)
		□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ついて極の配置を中心に理解できる。 (D)
		□電食、金属腐食等の負の側面について理解できる。 (DE)
		□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)
0.75	学年末試験	□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	□全範囲について各自の弱点を把握し、その対策を考える。(A,B,C,D,E)
	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)
		□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)
		□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)
		会場の関係で実務プレゼンは前後することがある。
合計 45 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	
	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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Electric Machine Design	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。 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。 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。 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。 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。 各区間の成績は，定期試験素点70[%]，レポート課題点30[%]とし，総合成績は各区間成績の平均とする。
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	１．ガイダンス，電気機器の基礎①　変圧器	□変圧器の基礎について理解できる(A)。
1.5	２．電気機器の基礎②　誘導機	□誘導機の基礎について理解できる(A)。
1.5	３．電気機器の基礎③　同期機	□同期機の基礎について理解できる(A)。
1.5	４．電気機器の基礎④　直流機	□直流機の基礎について理解できる(A)。
1.5	５．電気機器設計の基礎原理　温度上昇，損失	□電機設計の基礎原理として温度上昇，鉄損，銅損を理解できる(A,B)。
1.5	６．電気機器設計の基礎　変圧器鉄心概略設計	□電機設計の概略設計として，変圧器の鉄心の大きさの設計手法を理解できる(A,B)。
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
1.5	７．電機設計の基礎原理①　電気装荷と磁気装荷	□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)
1.5	８．電機設計の基礎原理①　電気装荷と磁気装荷	□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)
1.5	９．電機設計の基礎原理②　微増加比例法	□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	10．電機設計の基礎原理②　微増加比例法	□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	11．電機設計の基礎原理③　完全・不完全相似形	□電機設計の基礎原理である完全相似形と不完全相似形を理解できる(A,B)
1.5	12．電機設計の基礎原理③　完全・不完全相似形	□電機設計の基礎原理である完全相似形と不完全相似形を理解できる(A,B)
0.75	前期期末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
1.5	１．三相同期発電機の設計①	□三相同期発電機の巻線法について理解できる(A,B)
1.5	２．三相同期発電機の設計②	□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	３．三相同期発電機の設計③	□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	４．誘導電動機の設計①	□三相誘導電動機の巻線法について理解できる(A,B)
1.5	５．誘導電動機の設計②	□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)
1.5	６．誘導電動機の設計③	□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)
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
1.5	７．ＰＭモータ(同期電動機)の設計	□ＰＭモータ（同期電動機）の構造，特徴について理解できる(A,B)
1.5	８．直流機の設計①	□直流電動機の巻線法について理解できる(A,B)
1.5	９．直流機の設計②	□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)
1.5	10．変圧器の設計①	□変圧器の巻線法について理解できる(A,B)
1.5	11．変圧器の設計②	□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	12．変圧器の設計③	□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)
0.75	学年末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間（試験の講評）	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
合計 45 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	
	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 2021　　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	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
Electrical Regulation	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	電気法規の最大の立法趣旨は、電気関連のインフラ（発電、変電、送電、配電）や、使用場所（工場やビル）の安全を確保することである。この趣旨から、電気法規（電気事業法・電気設備技術基準・解釈・等）の基礎的かつ最重要な部分を習得する。とはいえ、膨大なとなるので、2年次の電気工事士レベルの延長として、電験三種・法規科目の内容（５万V未満の電気工作物）に的を絞って授業を進める。
到達目標	A.電気法規の概要を理解できる。 B.電気事業法（電気設備の安全対策）を理解できる。 C.その他の電気法規（電気工事士法・電気事業法等）を理解できる。 D.電気設備技術基準とその解釈（総論）を理解できる。 E.電気設備技術基準とその解釈（発電・変電）を理解できる。 F.電気設備技術基準とその解釈（送電・配電）を理解できる。 G.電気設備技術基準とその解釈（電気使用場所）を電気工事士試験の復習を絡めて理解できる。 H.電気工作物に関する計算問題の解法を理解する。 I.老朽化マンションの電気設備の実務報告を聴講し、電気と法令の関連の一例を理解できる。
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（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。それを次回をめどに採点（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	電顕三種合格一直線　法規　菅原秀雄著　オーム社　その他、授業中配布したプリント
補助教材	電気設備　技術基準・解釈　2021年度　オーム社　　（注）通常の六法では対応していない。 その他、法令関連の政府のサイトを紹介する。
評価方法	後期を前半と後半に分け、中間は前半のみ、学年末は両区間の平均を総合評価とする。（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。 本授業の各単元すべてが合格点でなければ、電気工作物の安全管理を理解したとは言い難い。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。 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（2年）
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、①電気法規が果たす役割と、②電気法規が他の法令と比較したときの特徴・類似性について、授業の随所で触れる。その中で（おおげさにいえば）安全確保という視点に立った時、法令と技術が表裏一体であることをイメージしてほしい。
準備学習に関するアドバイス	電気法規は、他の電気分野と異なり「制定された要素」が強い。そのため、「読むこと」が学習のポイントとなる。配布したプリントやテキストの該当箇所はこまめに読み込むこと。理想的には、電技・解釈に関しては、「電気設備技術基準・解釈」を購入され、自身で条文に当たってみること。

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）
0.75	ガイダンス	□技術に関する法令の学び方を理解できる。 □リスクからみた法令の必要性を理解できる。(A,B,D)
0.75	電気法規の概要	□法令の階層から電気法規を理解できる。(A,B,D) □1条と2条の重要性を理解できる。(A,B,C,I)
3	電気事業法とその関連法令	□電気事業法と電技・解釈との関連を理解できる。(B,D) □自家用電気工作物の位置づけを理解できる。(B,C,G,I) □再生可能なエネルギー(太陽光・風力）を用いた発電を理解できる。(B,D,G) □電気工作物の安全対策の具体化として、 主任技術者、工事計画、保安規定、技術基準等を理解できる。(B,D) □安定供給として、電圧・周波数の維持の重要性を理解できる。(B,D,I) □事故対策として、使用制限、立入検査、事故報告等を理解できる。(B,C,D) □その他、電気事業法に関連する留意事項を理解できる。(D,C,D,I)
4.5	電気設備技術基準・解釈（総則）	□おもな用語の定義を理解できる。(D) □電路の安全を、絶縁や電線の扱い方を踏まえて理解できる。(D,F,G) □電圧の種類からみた安全対策の違いを理解できる。(D,F,G) □接地の種類とその特徴（特に、B種・D種）を理解できる。(D,G) □接地に関する計算法（特に、B種・D種）を理解できる。(D,G,H) □安全を配慮した機械器具の設置方法を理解できる。(D) □異常電圧からの保護装置として、 過電流遮断器、漏電遮断器、避雷器等を理解でできる。(D,G) □その他、電技総論に関連する留意事項を理解できる。(D,E,F,G,I)
1.5	電気設備技術基準・解釈（発電・変電）	□発変電所等の定義を理解できる。(E) □変電所の安全対策として、立入防止策を理解できる。(E,F,G) □常時監視をしない発変電所の安全管理を理解できる。(E) □電気回路・力率の計算の応用として、調相設備の計算ができる。(E,H) □その他、発変電所に関連する留意事項を理解できる。(E,F,G)
3	電気設備技術基準・解釈（送電・配電）	□送電と配電の違いを定義より理解できる。(F) □送配電を、低圧、高圧、特別高圧に分けて理解できる。(F,G) □近接状態の定義を理解できる。(F,G) □支持物の倒壊防止とその計算法を理解できる。(F,H) □電線に加わる力とその計算法を理解できる。(F,H) □安全対策として、誘導作用等の影響防止を理解できる。(B,D,F,G) □地中配線の特徴を理解できる。(F,G) □その他、送配電に関連する留意事項を理解できる。(B,D,E,F,G)
4.5	電気設備技術基準・解釈（電気・使用場所）	□屋側の定義を踏まえて、引込線の特徴を理解できる。(F,G) □屋内配線の施設基準を、各種類の特徴を踏まえて理解できる。(G) □幹線、分岐回路の施設を、電動機の始動電流を踏まえて理解できる。(G) □移動電線の施設を安全面から、他の電線と比較して理解できる。(D,G) □特殊場所、特殊設備、特殊器具等、一般的でない用法を理解できる。(G) □小出力発電設備の定義を、電気工作物の分類を絡めて理解できる。(G) □太陽光発電を、分散型電源、小出力発電設備と絡めて理解できる。(B,G) □分散型電源の施設と保護を、発電所との違いを含めて理解できる。(B,G) □電技における国際規格の受け入れを理解できる。(A,G) □電気工作物としてのマンションの特徴を理解できる。(G,I) □その他、使用場所に関連する留意事項を理解できる。(B,C,D,G,I)
1.5	電気工作物に関する計算	□需要率、負荷率、不等率等を理解し、その計算ができる。(G,H,I) □変圧器の全日効率を理解し、その計算ができる。(E,G,H)
0.75	中間試験	□総論部分を総合的に理解する。（計算問題を含む）(A,B,D,H)
0.75	期末試験	□各論部分を分析的に理解する。（計算問題を含む）(E,F,G,H)
1.5	学習指導期間	□電験三種の法規科目に向けて。
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 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 2021　　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	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
Instrumentation Engineering	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	2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(EE-1)(B-2)。
到達目標	A.　計測の基本構成や動作の基礎を理解できる。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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	・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。 ・各区間の評価方法は、以下のものとする。 区間評価(100点満点)＝(1) 試験 (70%)+ (2) 平常点 (30%) (1) 試験　70% 　　中間試験、期末試験を実施する。 (2) 平常点　30% - ノート提出（10%） - 小テスト（10%） - 課題（10%） 　　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（2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	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	□計測方法と計器の構成(検出・変換・拡大)の基礎(A)
0.75	差動変圧器による変位計測	□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	□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	□ホール効果の応用で変位を検出、センサへの応用(B)
0.75	ストレンゲージによる変位計測	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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・ベローズ・ダイヤフラム等による圧力計測	□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	□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	□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	□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	□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	□電磁式流量計の動作原理と特徴(F)
0.75	渦流速式による流量計速	□渦流速式流量計の動作原理と特徴(F)
0.75	各種工業用分析計	□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	□計装システムの基本構成及び構成例(H) □センサおよび制御機器の選定とプロセス計装(H) □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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Electrical and Electronic Materials	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	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工学の技術の進歩と密接に関わっている。本講義では，半導体、誘電体、磁性体などの材料の特性の原理を学ぶとともに応用できる能力を身につける。
到達目標	A. 半導体の伝導機構や作製法について理解できる。 B. 原子間の結合について理解できる。 C. 金属の導電性について理解できる。 D. 絶縁体・誘電体の特性について理解できる。 E. 磁性体・超伝導材料の特性について理解できる。
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 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)、応用物理(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	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	□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	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。(A)
1.5	原子間の結合（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。(C)
3	誘電体材料（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。(D,E)
1.5	磁性材料（3）	□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）	□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）	□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	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。(E)
合計 45 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 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 2021　　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	A. ラプラス変換を用いた計算を行うことができる。 B. 基本的な系の伝達関数を取り扱うことができる。 C. 基本的な系のブロック線図を求めることができる。 D. 基本的な過渡応答を求めることができる。 E. 周波数応答を理解し，表現することができる。 F. 制御系の安定判別法が理解できる。 G. 制御系の特性について理解することができる。 H. 制御系の特性補償について理解することができる。
授業方法	講義では教科書及び配布プリントを中心に学習し、講義の内容を理解できているか小テストを実施したり、課題の提出を求める。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	「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	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。 区間評価(100点満点) = 定期試験（70点）＋ 平常点（30点） 　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。 　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）。 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。
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	ガイダンス，自動制御とは	□自動制御の概要を理解できる。
0.75	自動制御のための数学①	□複素数等、自動制御で必要な数学の確認。
1.5	自動制御のための数学②	□基本的なラプラス変換を行うことができる(A)。
1.5	自動制御のための数学③	□基本的なラプラス逆変換を行うことができる(A)。
1.5	システムの微分方程式による表現	□様々な系を微分方程式で表現することができる。
1.5	システムの伝達関数による表現	□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)。
1.5	前期中間のまとめと演習	□ブロック線図を求め，変形することができる(C)。
0.75	前期中間試験	
0.75	試験答案返却・解説	
0.75	システムのブロック線図による表現①	□ブロック線図を求め，変形することができる(C)。
1.5	システムのブロック線図による表現②	□ブロック線図を求め，変形することができる(C)。
1.5	過渡応答①	□一次遅れ系の過渡応答を理解できる(D)。
1.5	過渡応答②	□二次系の過渡応答を理解できる(D)。
1.5	過渡応答③	□一般の伝達関数の過渡応答を理解できる(D)。
1.5	定常偏差	□各種定常偏差について理解できる(G)。
1.5	前期後半のまとめと演習	
0.75	前期末試験	
1.5	試験答案返却・解説，前期のまとめ	
		□周波数伝達関数について理解できる(E)。
1.5	周波数応答	□基本要素のベクトル軌跡を理解できる(E)。
1.5	ベクトル軌跡①	□少し複雑な系のベクトル軌跡を理解できる(E)。
1.5	ベクトル軌跡②	□基本要素のボード線図を理解できる(E)。
1.5	ボード線図①	□二次系のボード線図を理解できる(E)。
1.5	ボード線図②	□自動制御系の安定性について理解できる(F)。
1.5	後期前半のまとめと演習	
0.75	後期中間試験	
0.75	試験答案返却・解説	
0.75	自動制御系の安定性	□自動制御系の安定性について理解できる(F)。
1.5	安定判別①	□ラウスの安定判別法について理解できる(F)。
1.5	安定判別②	□ラウスの安定判別法について理解できる(F)。
1.5	安定度と速応性①	□ナイキストの安定判別法について理解できる(F)。
1.5	安定度と速応性②	□安定度と速応性について理解できる(G)。
1.5	制御系の特性補償	□ゲイン余裕、位相余裕を理解できる(G)。
1.5	後期後半のまとめと演習	□制御系の特性補償について理解できる(H)。
0.75	学年末試験	
1.5	試験答案返却・解説，全体のまとめ	
合計 45 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 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 2021　　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-2	(d)(1)		

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。 〈解析手法〉 A.回帰分析，相関，信頼度などについて理解し，活用できる。 〈最適化手法〉 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。 〈シミュレーション〉 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。 〈管理手法〉 D.PERT，CPMどについて理解し，活用できる。 〈経営システムへの応用〉 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。 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） 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。 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。 各区間の成績は，定期試験素点70[%]，レポート課題点30[%]とし，総合成績は各区間成績の平均とする。
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	年間授業計画・評価方法の説明，講義全体の概要
	1．システムの例	□ システム工学の目的，システムの例（E）
3	経営システムにおける品質管理概要	品質管理の目的と生産現場で使われる品質管理手法
	1．QC７つの道具	□ 特性要因図，チェックシート，パレート図（E）
		□ 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
		□ 数値の種類，データの種類，信頼性の尺度（E）
		□ 母集団とサンプリング，正規分布（E）
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
5.25	統計的品質管理	統計的品質管理の手法
	1．工程異常，工程能力	□ シューハート管理図，工程異常，工程能力指数（E）
	2．検査	□ 検査の種類，抜き取り検査，ＯＣ曲線，統計的誤り（E）
	3．統計的検定	□ 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
		□ ＩＳＯ９００１（ＱＭＳ）（E）
3	システム工学の経営システムへの応用（１）	システム工学の生産管理分野への応用例を学ぶ（１）
	1．ＭＲＰ	□ ＭＲＰ（資材所要量計画）（E）
	2．在庫管理	□ 在庫管理（E）
0.75	前期期末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間(試験の講評)	□答案返却，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	システム工学における解析手法を学ぶ
	1．回帰分析	□ 回帰分析（A）
	2．相関	□ 相関係数（A）
	3．信頼性解析	□ 信頼性，MTBF､MTTR（A）
4.5	システム工学における最適化手法	最適化手法，意思決定手法について学ぶ
	1．動的計画法	□ 動的計画法（最短時間ルート）（B）
	2．線形計画法	□ 線形計画法（B）
	3．意思決定法	□ 意思決定法（ＡＨＰ）（B）
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
4.5	システム工学におけるシミュレーション	シミュレーション手法を学ぶ
	1．モデリング	□ モデリング（C）
	2．モンテカルロ法	□ 乱数を用いたシミュレーション（モンテカルロ法）（C）
	3．待ち行列	□ 待ち行列（C）
3	システム工学における管理手法	スケジューリング手法などの管理手法について学ぶ
	1．ＰＥＲＴ，ＣＰＭ	□ ＰＥＲＴ，ＣＰＭ（D）
	2．ラベリング	□ 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）	システム工学の生産管理分野への応用例を学ぶ（２）
	1．経済性分析，損益分岐点分析	□ 経済性分析，損益分岐点分析（E）
0.75	学年末試験	□試験実施
1.5	学習指導期間(試験の講評)	□答案返却，試験解説，総まとめ，個別指導
合計 45 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	
	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Introduction to Communication Engineering	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	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。 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。 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	「よくわかる通信工学」植松　（オーム社）
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%） 期末区間評価（100点満点）＝①期末試験（７０%）＋②区間提出物（３０%） 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。 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	□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	□レベルダイヤグラム等について理解できる。（A） □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	□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	□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 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 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 2021　　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	A. 電気電子技術者としての専門的な送電技術に関しての測定ができる。 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。 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。 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。
授業方法	１２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に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	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。 レポート評価点（８０%）＋実験ノート（１０%）＋実験態度（１０%）
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	
	（１）回路設計	□開発のPDCAをまわせる。(C)
	（２）試作・評価	□仕様にしたがって設計できる。(C)
	（３）改善設計	□分布定数回路について理解している。(C)
	（４）改善試作・改善効果確認	□設計の妥当性等を考慮した開発報告書を作成できる。(D)
12	実験テーマ②	
	（１）制御系の過渡応答	□制御系のステップ応答について理解できる。(B,D)
	（２）制御系の周波数応答	□ベクトル軌跡とナイキストの安定判別法を理解できる。(B, D)
	（３）フィードバック制御①　設計	□センサーを用いた制御系を設計できる。(B, C)
	（４）フィードバック制御②　製作	□設計した制御系を製作し報告書を作成できる。(B, D)
12	実験テーマ③	
	（１）リレーシーケンス制御の基礎	□リレーシーケンス制御の動作を理解できる。(A, B)
	（２）リレーシーケンス制御の応用	□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)
	（３）PLC制御の基礎	□PLC制御の動作を理解できる。(A, B)
	（４）PLC制御の応用	□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)
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の適切な報告書を作成できる。(D)
合計 45 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 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 2021　　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。 (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。 (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。 (D) 技術者倫理の背景と必要性を理解できる。 (E) 環境倫理、科学者倫理を理解できる。 (F) 相互認証JABEE、APECエンジニアについて理解できる。 (G) 内部告発について理解できる。 (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%）、各区間の単純平均とする。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）
	【前期】	【科学技術史からアプローチする技術者倫理】
1.5	授業計画	□　授業計画
1.5	IT革命と情報化社会	□情報通信革命とＩＣＴ社会。（A-C）
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）
3	二十世紀の科学技術	□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。アメリカの科学技術、産軍複合。（A-C）
3	第二次産業革命	□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	□（A-D）
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、B）
3	産業革命	□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。（A、B）
3	中世科学から近代科学へ	□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。（A、B）
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）
3	事例研究発表	□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	□（A-D）
	【後期】	【事例からアプローチする技術者倫理】
1.5	授業計画	□授業計画
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	内部告発	□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	□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	□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	□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	□（B、C、D、E、H）
1.5	費用便益分析と予防原則	□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	□技術のリスクと不確実性を理解する。（C、E）
1.5	説明責任	□技術的知識の公共性を理解する。(D)
3	事例研究発表	□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	□（B、C、D、E、H）
3	学習指導期間	□学習指導の確認
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B. 問題解決に向かって継続的に研究することができる。 C. 科学的・論理的に文書を書くことができる。 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 研究テーマの策定と年間計画の作成 各研究室での研究活動 第１回中間発表 育英祭卒研概要の提出 育英祭パネル作成・展示・説明 第２回中間発表 卒業論文・卒研概要の提出 卒研発表	□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。 □1年間の研究計画を立てることができる。（A） □問題解決に向かって継続的に研究することができる。（B） □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） □中間報告の概要を文書で作成することができる。（C） □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） □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） □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） □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 180 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 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(2017年度入学)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件 (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						
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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								◎															◎				
	ディジタル電子回路	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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件 (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						
								A					B				C			D			①設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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								◎															◎				
	ディジタル電子回路	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)

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件(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						
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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								◎															◎				
	ディジタル電子回路	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																										

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

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
									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				
					履修単位	学修単位			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	
	工学基礎	ME	必修	後期	2			○		4													◎	○							
	創造演習（1年）	ME	必修	通年	2		○	○	2	2														○					◎			
	製図	ME	必修	前期	1		○		2														◎	○							
	工学基礎演習	ME	必修	前期	1			○	2														◎	○							
	機械加工1	ME	必修	前期	1		○				2												◎	○							
	電子計算機	ME	必修	通年	2						2	2											◎	○							
	創造演習（2年）	ME	必修	通年	2		○	○			2	2												◎					◎	◎		
	電気回路の基礎と演習	ME	必修	後期	1							2											○	◎							
	機械電子工学実験（2年）	ME	必修	通年	4		○				4	4												◎		◎	◎					
	電気回路1	ME	必修	通年		4							2	2									○	◎							
	電気磁気1	ME	必修	通年		4							2	2									○	◎							
	通信工学	ME	必修	前期		2		○					2											◎							
	工業材料	ME	必修	通年		4		○					2	2									○	◎							
	機械電子工学実験（3年）	ME	必修	通年	4		○						4	4										◎		◎	◎					
	機械加工2	ME	必修	後期		2								2										◎							
	線形代数	ME	必修	後期		2										2								◎							
	アナログ電子回路	ME	必修	後期		2										2								◎							
	電気回路2	ME	必修	前期		2									2									◎							
	電気磁気2	ME	必修	通年		4									2	2								◎							
	半導体デバイス	ME	必修	後期		2		○								2								◎							
	アンテナ工学	ME	必修	前期		2		○							2									◎							
	材料力学	ME	必修	前期		2									2									◎							
	機械電子工学実験（4年）	ME	必修	通年	4		○	○							4	4								◎		◎	◎					
	創造設計学	ME	必修	後期		2												2		○		○		○	○				◎	◎	◎	
	ディジタル電子回路	ME	必修	前期		2		○									2							◎							
	制御工学	ME	必修	前期		2											2							◎							
	計測工学	ME	必修	後期		2												2						◎							
	機構学	ME	必修	後期		2												2						◎							
	応用物理学	ME	必修	前期		2											2						◎					○			
	技術者倫理	ME	必修	後期		2		○										2			◎	○										
	電気通信法規	ME	必修	前期		2		○									2					○			◎	○						
	卒業研究	ME	必修	通年	16		○	○									6	6		○		○	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	○	

単位数	40	48
単位数計	88	

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

ME　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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				
					履修単位	学修単位			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		
	工学基礎	ME	必修	後期	2			○		4													◎	○								
	創造演習（1年）	ME	必修	通年	2		○	○	2	2														○					◎				
	製図	ME	必修	前期	1		○		2														◎	○								
	工学基礎演習	ME	必修	前期	1			○	2														◎	○								
	機械加工1	ME	必修	前期	1		○				2												◎	○								
	電子計算機	ME	必修	通年	2						2	2											◎	○								
	創造演習（2年）	ME	必修	通年	2		○	○			2	2												◎					◎	◎			
	電気回路の基礎と演習	ME	必修	後期	1							2											○	◎								
	機械電子工学実験（2年）	ME	必修	通年	4		○				4	4												◎		◎	◎						
	電気回路1	ME	必修	通年		4							2	2									○	◎								
	電気磁気1	ME	必修	通年		4							2	2									○	◎								
	通信工学	ME	必修	前期		2		○					2											◎								
	工業材料	ME	必修	通年		4		○					2	2									○	◎								
	機械電子工学実験（3年）	ME	必修	通年	4		○						4	4										◎		◎	◎						
	機械加工2	ME	必修	後期		2								2										◎								
	線形代数	ME	必修	後期		2										2								◎								
	アナログ電子回路	ME	必修	後期		2										2								◎								
	電気回路2	ME	必修	前期		2									2									◎								
	電気磁気2	ME	必修	通年		4									2	2								◎								
	半導体デバイス	ME	必修	後期		2		○								2								◎								
	アンテナ工学	ME	必修	前期		2		○							2									◎								
	材料力学	ME	必修	前期		2									2									◎								
	機械電子工学実験（4年）	ME	必修	通年	4		○	○							4	4								◎		◎	◎						
	創造設計学	ME	必修	後期		2												2		○		○		○	○				◎	◎	◎		
	ディジタル電子回路	ME	必修	前期		2		○									2							◎								
	制御工学	ME	必修	前期		2											2							◎								
	計測工学	ME	必修	後期		2												2						◎								
	機構学	ME	必修	後期		2												2						◎								
	応用物理学	ME	必修	前期		2											2						◎						○				
	技術者倫理	ME	必修	後期		2		○										2			◎	○											
	電気通信法規	ME	必修	前期		2		○									2					○			◎	○							
	卒業研究	ME	必修	通年	16		○	○									6	6		○		○	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	○		

単位数	40	48
単位数計	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、アイディ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・ﾁｬﾚﾝｼﾞ精神】 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 (1)専門工学（融合・複合領域）の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Fundamental of Engineering	必修	19.5	12	13.5
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		
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 B. 電子回路を組み立てられる C. 計測の基礎について理解することができる D. グラフの作成方法を身に着ける E. 機械加工の基礎を身に着ける F. 電卓を使って計算ができる G. 基本的な力学の計算ができる H. 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．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	実験指導書　サレジオ高専 新入生のための電気工学　東京電機大学出版 メカトロニクス入門　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	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． なお，各々の成績評価に対する配分は以下の通りである． 試験成績(70%) 報告書・課題の内容評価(30%) 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．
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． 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． 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 □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) 技術者倫理，実習内容に関する講義
12	[実習]各種実習	
	・回路実習①	□はんだ付けの基本知識が説明できる(担当：廣瀬，SA(TA))(A，B)
	・回路実習②	□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(担当:廣瀬，SA(TA))(A，B)
	・機械加工①	□測定器具の扱いについて理解する(マイクロメータ，ノギス，担当：坂口)(A，E)
	・機械加工②	□機械加工作業の知識を理解する(ボール盤と手加工，担当：渡部)(A，E)
1.5	[実習]レポート作成	
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	
3	[講義]計測の基礎	□基本的な単位と次元について述べることができる(C，F) □測定誤差と不確かさについて述べることができる(C，F)
3	[講義]力学の基礎	□力の合成と分解を理解する(F，G) □力とモーメントの関係を理解する(F，G)
3	[演習]グラフ演習	□グラフ作成の方法を身につける(D) □特性式を算出することができる(D)
3	[講義]機械要素の基礎	□機械要素について理解することができる(F) □歯車列の減速比を計算することができる(F)
1.5	[講義]電気要素の基礎	□LRCについて理解することができる(B)
1.5	[講義]材料学の基礎	□材料の種類について理解する (H)
3	[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	[演習]一年間のまとめ	後期後半内容および一年間の確認
合計 45 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 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 2021　　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	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
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-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、ものつくり、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	A. ブレインストーミング法が行える B. KJ法が行える C. 評価関数を設定してアイデアの評価ができる D. 考えたことを書面などで見える化できる E. 製作工程表を記入して管理できる 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 G. 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 H. 知的財産保護の必要性を理解できる
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	なし
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。 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。 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) 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 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） ④授業への参加姿勢(25%)・・・毎回振り返りノートの記載内容の質を評価＋理解度テスト 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。 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。 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、開発現場での実務経験を生かして計画した実習を中心に体験的に教授する。
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。 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。 実習で作成する資料や作品は丁寧に完成させ提出する。 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）
	＜前期＞	
0.5	総合ガイダンス	□ 年間授業計画、評価方法の説明
		□ エンジニアリングと創造の関係性について理解する
1	創造活動の流れとアイデア発想法	□ 発想練習（ブレーンストーミング）(A,B,D,G) (A,B,D,G)
1.5	アイデア発想の実習	□ 自己紹介
1.5	既存製品にみる工夫と技術と知的財産について学ぶ	
1.5	問題発見	□ 知的財産の存在について説明ができる (H)
		□ 製品の形状を図示できる (D,G)
		□ 製品の形状から仕組みや機構を抽出できる (A,D,G)
1.5		□ KJ法を用いて整理できる (B)
		□ 部品から機能を抽出できる (D,G)
		□ 機能系統図を作成できる (D,G)
1.5		□ 特許をキーワード検索できる (G)
		□ 製品が解決した問題を把握できる (C,H)
		□ 簡易な価値評価ができる (C,H)
		□ 自分で調査した事柄について報告ができる (D,H)
1.5		□ 知的財産の保護体系がいえる (H)
1.5		□ 身近な問題点を発見したことがある (D)
		□ 問題を見える化したことがある (D)
1.5	アイデア創出	□ アイデア発想ができる (D,G)
1.5		□ アイデアの具体化をしたことがある (C,D,G)
3		□ アイデアを図面化したことがある (D,G)
4	アイデアをまとめる	□ 特許申請書を作成したことがある（パテントコンテスト） (A,B,C,D,G,H)
0.5		知識の確認（授業内試験）
	＜後期＞	
	LEDﾑｰﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（学園祭展示）の製作	
1.5	・材料がアイデアに及ぼす影響について考える	□ ＬＥＤの使い方実験：知識の吸収 (D,G)
3	・アイデアの洗練をやってみる	□ アクリル板加工の練習（升の作成）：経験の積み重ね (E,F)
	・アイデアの評価を体験する	
1.5	・問題解決を体系的に実施してみる	解説，ルール・制約条件説明
1.5	・工学的な成果への芸術的観点の融合を体験する	□ 発想、設計(Plan)：アイデアの発散収束を実施する (A,B)
1.5		□ 紙による試作・評価、工程表(Plan)：概略評価を体験する (C,D,E,F,G)
1.5		□ LED回路を設計する (D,E,F,G)
1.5		□ 試作品を評価する (C,H)
1.5		□ 工程表の作成(Plan)：実行計画を体験する (D,E,F,G)
6		□ 製作、随時手直し　(Do)：実行力を発揮する (D,E,F,G)
1.5		□ 報告書を作成する (D,E,F,G,H)
1		□ 発表会、報告書提出　(Check)：評価する（定量化） (G)
0.5		知識の確認（授業内試験）
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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-2		(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。 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。
到達目標	(A)基本的な製図規格を覚える (B)基礎的な図面を正しく読める (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	原田昭：『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、定期試験点(30%)と提出課題の平均点(提出期限・課題評価)(70%)で評価する。 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
実務経験と授業科目の関連性	
準備学習に関するアドバイス	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	□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	□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) □投影法について理解する(A、B) □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	□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) □線の種類と用いかたについて理解する(A、C) □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	□基本的な寸法記入の方法について理解する(A、C) □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	□ねじの名称・種類について理解する(A、B) □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	□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) □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	□試験対策
0.75	前期末試験	□授業内容について試験を行う
1.5	[講義]定期試験の解説	□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	□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 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 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 2021　　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 B.文字式の変形ができる C.一次関数および二次関数が理解できる D.物理量の量記号と単位記号が説明できる E.オームの法則を説明し、その計算ができる F.適切な補助単位を使うことが出来る G.べき乗の計算ができる 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。 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。 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。 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。 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。 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）
3	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 □Webclassの使い方を学習する（A）
3	文字式の変形	□文字式の変形１（移項）（A,B） □文字式の変形２（除乗、分数）（A,B） □文字式の変形３（因数分解）（A,B） □文字式の変形４（特定の変数について解く）（A,B）
3	一次関数、二次関数	□一次関数、二次関数を解く（A,C）
4.5	べき乗の計算と補助単位	□べき乗の計算と補助単位に関する問題を解く（A,F,G）
3	物理量の両記号と単位記号	□物理量の量記号と単位記号１（A,D） □物理量の量記号と単位記号２（A,D）
3	オームの法則の復習	□オームの法則の復習１（電圧、電流）（A～G） □オームの法則の復習２（電圧、電流、電力）（A～G）
3	文章の構造と論理的文章作成	□文章の構造と論理的文章作成１（主語と述語、文章の骨子）（A,H） □文章の構造と論理的文章作成２（専門用語）（A,H） □文章の構造と論理的文章作成３（専門用語の日本語表現）（A,H） □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）（A,H）
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 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 2021　　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1	ME:機械電子工学科	2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
Machining Process 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		
ME-3	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	機械加工の講義は機械工作法の基礎知識と種類ごとの特徴など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 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 C. 基本的な切削理論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.
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. 定期試験は，(A)中間試験，(B)期末試験を実施する. 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	材料学，製図，機械設計，計算機援用設計
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	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. 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]鋳造	□鋳造の特徴，模型，欠陥について理解することができる(B)
1.5	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	
1.5	学習指導期間	□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) □研削加工について理解することができる(B, C)
3	[講義]溶接とロウ付け	□溶接とロウ付けについて理解することができる(B)
0.75	前期末試験	
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 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 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 2021　　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なものになった。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. 種々の進数表現を理解し、それらの間の表記が理解できる B. 基本論理回路が説明できる C. 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 D. 順序回路への入力から出力を導くことができる E. 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 F. 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 G. マイコンの開発環境を利用できる H. フローチャートでアルゴリズムが表現できる I. 簡単な処理についてアルゴリズムを作成できる J. 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
授業方法	座学を基本とする。項目ごとに課題を与える。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	前期中間、前期末、後期中間、後期末の4回評価を行う。 評価項目は以下の3点 ①課題（評価基準は以下の通り。ただし、程度に応じて間の数値の間をとった評価も行う） 　評価A：すべての課題が完璧である100点 　評価B：すべての課題がやってある90点 　評価C：60%以上の課題がやってある60点 　評価D：課題の実施が60%以下0点 ②理解度チェック試験 ③定期試験の平均点 総合評価の算出方法は以下の通り。 （総合評価）＝（①×20%＋②×20%＋③60%） 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。
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
0.5	マイコンプログラム開発の準備	□開発環境の準備(G)
0.5	マイコンプログラミング開発導入1	□Scratchでマイコンを動かす経験をする(G)
1.5	基本論理回路	□基本論理回路(AND)を説明できる(N) □AND回路の真理値表が書ける(B) □基本論理回路(OR)を説明できる(B) □OR回路の真理値表が書ける(B) □基本論理回路(NOT)を説明できる(B) □その他の論理回路(NAND、NOR、EX-OR）を説明できる(B)
1.5	組み合わせ論理回路	□組み合わせ回路の読み方を説明できる(C) □組み合わせ回路の入出力関係をマイコンで再現できる(C,G)
1.5	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(C) □単純な論理回路の単純化ができる(C)
0.75	マイコンプログラミング開発導入2	□基礎的なフローチャートの図記号が説明できる(H,I)
2.25		□基本論理演算をScratch言語を使ってマイコンで実行できる(G,H,I) □基本論理演算をScratch言語を使ってマイコンで実行できる(G,H,I)
0.75	定期試験	前期前半に学んだ知識の理解度確認
0.75		前期前半に学んだ知識の再確認
2.25	コンピュータの構成要素回路の基礎（順序回路）	□フリップフロップ回路(RS)の動作と構成を説明できる(D) □フリップフロップ回路(JK)の動作と構成を説明できる(D) □フリップフロップ回路(D)の動作と構成を説明できる(D) □フリップフロップ回路(T)の動作と構成を説明できる(D) □非同期回路・同期回路について説明できる(D)
4.5	マイコンプログラミング開発導入3	□フリップフロップ回路のアルゴリズムを作成できる(D,G,H,I) □フリップフロップ回路のアルゴリズムからフローチャートを作成できる(D,G,H,I) □フリップフロップ回路の動作をScratch言語で作成できる(D,G,H,I)
3	プログラミングに必要な進数の知識	□2値回路と2進数の関係を説明できる(A) □2進数、10進数、16進数について相互に変換できる(A)
0.75	定期試験	前期後半に学んだ知識の理解度確認
0.75		前期で学んだ知識の再確認
	マイクロコンピュータの基礎知識	
0.75	加算機	□半加算機の動作と構成を説明できる(A,C)
1.5		□全加算機の動作と構成を説明できる(A,C)
1.5	実際の加算機	□並列加算機、直列加算機の構成を説明できる(A,C)
1.5	エンコーダとデコーダ	□エンコーダ、デコーダの動作を説明できる(A,C)
1.5	コンピュータの構造	□コンピュータの基本構成(E,J)
1.5		□アキュムレータ、レジスタ、メモリの役割を説明できる(E,J)
1.5	プログラミング言語について	□プログラミング言語の種類について説明ができる(E,F)
0.75	定期試験	後期前半に学んだ知識の理解度確認
0.75		後期前半に学んだ知識の再確認
0.75	プログラムで使用する変数	□変数宣言ができる(G,I)
1.5		□データの移動について理解する(I,J) □変数を使ったプログラム命令が作成できる(I,J)
7.5	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(G,H,I,J) □繰り返し処理のプログラム命令文を作成できる(G,H,I,J) □条件分岐を行うプログラム命令文を作成できる(G,H,I,J) □センサを使ったアルゴリズムを作成できる(G,H,I,J) □DCモーターを制御するアルゴリズムを作成できる(G,H,I,J) □プログラム言語と特徴について説明できる(F,G,H,I,J)
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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	ものつくりを通して，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を意識してものつくりを実行できる． 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． C. 疑問点に関して解答を生みだすアイディアを発想することができる． D. 他人と意見交換ができる． 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． F. 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．
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．
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． 総合成績はそれらの平均とする． 各区間の評価は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。 ①アイデア創出活動(個人評価)の平均(25%) ②グループ活動の評価(課題の成績)の平均(25%) ③活動記録（振り返りノート）の平均(25%) ④プレゼンテーション(グループ評価)の平均(25%) 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． 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． 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，充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	□授業の進め方と評価方法が理解できる □アイスブレークとアイディア発想(B, C, D)
3	課題：エンジニアリングデザイン	□アルゴリズムの考え方(B, C, E)
15	課題：アテロボグランプリ（前半）	□課題１：規定距離走行(A, C, D, F) □課題２：スラローム(A, C, D, F) □課題3：障害物競走(A, C, D, F)
3	グランプリ結果報告会 達成度アンケート・授業評価実施	□グループ発表(E) □アイデア発想(C)
7.5	課題：アテロボグランプリ（後半）	□課題4：迷路脱出(A, C, D, F) □アイデア発想(C) □合意形成(C, D)
3	グランプリ結果報告会	□グループ発表(E)
9	課題：生産管理演習	□道具の使い方(C) □生産管理の基礎(A,B) □合意形成(C,D) □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 達成度アンケート・授業評価実施	□グループ発表(E) □総合演習 (B,C,D,E)
合計 45 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
電気回路の基礎と演習	ME:機械電子工学科	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
Fundamental and practice of Electric Circuits	必修	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	
ME-3	B-1 B-2		(c) (d)(1)	

授業内容	
授業概要	電気回路の基礎となる直流回路の計算方法とエネルギー量の考え方について、講義及び演習を実施する。
到達目標	A. 電気回路で使用される単位が理解できる。 B. 基本的な直流回路の計算ができる。 C. エネルギーと電気回路の関係について理解できる。 D. 回路網の諸定理を利用して計算することができる。
授業方法	基本的に座学で講義する。講義中に内容確認のために課題及び演習を実施する。演習・課題については授業中に解答例を提示し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，答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらう。
教科書	ドリルと演習シリーズ　電気回路、上原正啓著、電気書院
補助教材	なし
評価方法	評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の平均点 ②講義時に実施する演習の平均点 ③計算演習等で実施する課題の平均点 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 ②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、工学基礎演習
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	工学基礎及び工学基礎演習の学習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）
1.5	ガイダンス	□年間授業計画、評価方法が理解できる
6	基本的な直流回路	□導体と絶縁体、電流と電圧の定義（A） □オームの法則（B） □エネルギーと電力（A,B,C） □合成抵抗（A,B）
1.5	計算演習	□計算演習（B,D）
0.75	中間試験	
1.5	試験解説	
3	回路解析の基本法則	□分流分圧の法則（B,D） □キルヒホッフの法則（B,D）
1.5	計算演習	□計算演習（B,D）
3	回路解析方法	□ブリッジと平衡条件（B,D） □重ね合わせの理（B,D）
1.5	計算演習	□計算演習（B,D）
0.75	期末試験	
1.5	試験解説	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Experiments of Mechanical & Electronic Engineering	必修	15		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。 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。 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。 D. 口頭発表の準備と発表ができる。 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。 F. 機械加工の方法が理解できる。
授業方法	前期と後期、各々のラウンドには４テーマの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２週で１回ローテーションする。年間では計８テーマのレポートを作成し提出を求める。その他、実験内容の発表がある。また、授業時間内にレポートを提出することを目標としているが、間に合わない場合は土曜日に補講となるので注意すること。
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。また、到達目標確認のため、定期試験を実施する。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。 評価項目は以下の５つである。 ①実験レポートの評価平均点。 ②定期試験２回の平均点。 ③実験発表（各教員の平均点） ④加点対象（製作課題、発表時の質問など） 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×10%＋④×10%）とする。なお、本科目は学年修了要件科目である。 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、電気回路の基礎と演習
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	実験はチームワークが大切である。各自事前に指導書を熟読し、協力して実施すること。

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	□授業の進め方と評価方法が理解できる
24	前期実験	□レポートの書き方が理解できる □実験の概要が理解できる □２０１　ジュールの法則に関する実験(A,B,C,E) □２０２　直流回路に関する実験(A,B,C,E) □２０３　機械要素に関する実験(A,B,C,F) □２０４　電磁力の測定に関する実験(A,B,C,E)
6	実験発表	□第１、第２グループ発表(D)
24	後期実験	□実験の概要が理解できる □２０５　順序回路に関する実験(A,B,C,E) □２０６　電位降下法に関する実験(A,B,C,E) □２０７　アーク溶接の実習(A,B,C,F) □２０８　ブリッジ回路に関する実験(A,B,C,E)
6	実験発表	□第３、第４グループ発表(D)
24	実験補講日	
3	定期試験	□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 90 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Electric Circuits 1	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		
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、その性質と取り扱いを学習する。
到達目標	A.交流の基礎を理解できる。 B.交流の性質を理解できる。 C.受動素子の働きを説明できる。 D.各素子の直並列接続回路の計算ができる。 E.交流電力を計算できる。 F.複素数を用いた回路計算ができる。 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。講義内容確認のために課題及び演習を実施する。演習・課題については授業中に解答例を提示し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，答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらう。
教科書	基礎からの交流理論（電気学会編）
補助教材	必要に応じて適宜資料を紹介する。
評価方法	評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の平均点 ②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価） ③授業時に実施する演習課題の平均点 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 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、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	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	ガイダンス	□年間授業計画、評価方法、達成目標を理解する。
3	複素数	□虚数と複素数(F)
		□オイラーの公式(F)
3	正弦波	□波形の表現方法(A,B)
		□正弦波交流の用語(A,B)
1.5	受動素子	□回路素子ごとの電圧と電流の関係（C）
0.75	前期中間試験	
0.75	試験解説	
3.75	フェーザとインピーダンス	□インピーダンスとアドミタンス(D,F)
		□インピーダンスとフェーザの関係(D,F)
4.5	直列回路	□直列RL回路(D,F)
		□直列RC回路(D,F)
		□直列LC回路とRLC回路(D,F)
1.5	回路演習	□回路演習(A,D,F)
0.75	前期期末試験	
1.5	試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
3	並列回路	□並列RL回路、RC回路(D,F)
		□並列LC回路、RLC回路(D,F)
1.5	直並列回路	□直並列回路(D,F)
1.5	共振回路	□直並列共振回路(G)
1.5	交流回路の諸定理	□交流回路の諸定理(D,F,G)
1.5	回路演習	□回路演習(A,D,F)
0.75	後期中間試験	
0.75	試験解説	
3.75	交流電力	□有効電力、無効電力、皮相電力 （E）
		□複素電力と供給電力最大条件（E）
3	相互誘導回路	□自己インダクタンスと相互インダクタンス（C,F）
		□等価変換と理想変成器（C,F）
1.5	ブリッジ回路	□ブリッジの平衡条件、Δ一Y変換（D）
1.5	回路演習	□回路演習(A,D,F)
0.75	学年末試験	
1.5	試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
合計 45 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	
	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Electromagnetics Ⅰ	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. 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。 B. 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。 C. 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。 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	「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。 （１）定期試験の点数 （２）課題レポートの平均点（未提出は０%評価） 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（(1)×70%＋(2)×30%）とする。 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）
1.5	ガイダンス	□年間授業計画、評価方法を理解できる。
1.5	静電気Ⅰ	□静電気による力の発生を理解できる。(A)
1.5	静電気Ⅱ	□クーロンの法則、静電誘導を理解できる。(A)
1.5	電界	□電界の計算方法を理解できる。(A)
1.5	電位と電位差	□電位と電位差、電位の傾きを理解できる。(A)
1.5	電気力線	□電気力線の概念が理解できる。(A)
1.5	電束	□電気力線、電束と電束密度の関係を理解できる。(A)
0.75	前期中間試験	□前期中間区間における理解の確認ができる。(A)
1.5	ガウスの定理Ⅰ	
1.5	ガウスの定理Ⅱ	□ガウスの定理を理解できる。(A)
1.5	コンデンサⅠ	
1.5	コンデンサⅡ	□静電容量、コンデンサの接続法を理解できる。(A)
1.5	誘電体	□誘電率と比誘電率、誘電体の分極を理解できる。(A)
1.5	誘電分散	□分極と誘電分散が理解できる(A)
0.75	前期末試験	□前期末区間における理解の確認ができる。(A)
1.5	学習指導期間	□前期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(A)
1.5	磁気	□磁極、磁気に関するクーロンの法則を理解できる。(B)
1.5	磁界Ⅰ	□磁力線、右ネジの法則、周回路の法則を理解できる。(B)
1.5	磁界Ⅱ	□ビオ・サバールの法則、コイルの磁界を理解できる。(B)
1.5	磁位と磁位差	□磁位、磁位差を理解できる。(B)
1.5	磁束と磁束密度	□磁束、磁束密度を理解できる。(B)
1.5	磁気モーメントと磁化線	□磁気モーメント、磁化線、B-H曲線を理解できる。(B)
0.75	後期中間試験	□後期中間区間における理解の確認ができる。(B)
1.5	電磁誘導Ⅰ	□磁気誘導、レンツの法則、フレミングの右手を理解できる。(B)
1.5	電磁誘導Ⅱ	□誘導起電力、フレミング左手の法則、電磁力を理解できる。(B)
1.5	コイルⅠ	□相互・自己インダクタンス、誘導起電力を理解できる。(B)
1.5	コイルⅡ	□Lの計算、電磁エネルギー、結合係数を理解できる。(B)
1.5	磁気回路Ⅰ	□磁気に関するオームの法則を理解できる。(C)
1.5	磁気回路Ⅱ	□磁気に関するキルヒホッフの法則を理解できる。(C)
1.5	磁気抵抗	□磁気抵抗の合成、磁位差と起磁力、漏れ磁束を理解できる。(C)
0.75	学年末試験	□学年末区間における理解の確認ができる。(C)
1.5	学習指導期間	□後期区間における理解不足箇所を把握し、補充できる。(C)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Introduction to Algorithms	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		
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一手段として，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扱い，応用アルゴリズムとし暗号，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． B.簡単なアルゴリズムについてはC言語で表現できる． C.アルゴリズムの計算量について説明できる． D.簡単なアルゴリズムを自分でトレースできる． E.基本的なデータ構造とその操作について説明できる． 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． 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． 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 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 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	評価項目は以下の2つである． (1) 定期試験の点数 (2) 課題レポートの平均点（未提出は0点評価） 総合評価の算出方法は次式に従う． 総合評価 = (1)×70% + (2)×30% 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	講義中にノートをしっかり取り，復習を心がけて下さい． 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）
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
6	アルゴリズムと計算量	□アルゴリズムとは何か(A) □構造とフローチャート(A,D) □計算量の評価(C)
0.75	中間試験	
1.5	学習指導	試験解説，前期前半の総まとめ
10.5	アルゴリズムの文書化	□C言語の基本(B,D) □順次処理のプログラミング(B,D) □分岐処理のあるプログラミング(B,D) □反復処理のあるプログラミング(B,D)
0.75	期末試験	
1.5	学習指導	試験解説，前期総まとめ，個別指導
1.5	前期復習（後期初回）	□計算量評価の方法の復習
6	基本アルゴリズムとデータ構造	□配列，リスト，スタック(E) □線形探索(F) □二分探索(F) □バブルソート(G) □クイックソート(G) □マージソート(G)
0.75	中間試験	
1.5	学習指導	試験解説，後期前半の総まとめ
10.5	応用アルゴリズム	□公開鍵暗号アルゴリズム(H) □データ圧縮アルゴリズム(H) □分散型リーダー選出アルゴリズム(H)
0.75	期末試験	
1.5	学習指導	試験解説，総まとめ，個別指導
合計 45 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 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 2021　　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 B.無線通信システムの概要が理解できる C.アナログ変調方式の概要が理解できる D.ディジタル変調方式の概要が理解できる E.通信伝送理論の基礎が理解できる 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	「スッキリ!がってん!無線通信の本」 阪田史郎　著（電気書院）
補助教材	
評価方法	各区間の評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の平均点 ②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価） ③授業時に実施する演習課題の平均点 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 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	ガイダンス	□授業の進め方と評価方法が理解できる
4.5	通信系のモデルと伝送理論の基礎	□通信系のモデル(A,B,E) □伝送単位と伝送量(E) □レベルダイアグラムと通信妨害(E) □フィルタとアンプ(A,B,E)
4.5	有線通信技術の基礎	□データ伝送方式(A) □伝送制御と誤り制御(A) □PCMと階層モデル(A)
0.75	前期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
3.75	無線通信技術の基礎	□電波と伝搬環境(F) □電波伝搬(E,F)
4.5	アナログ変調方式	□AM、FM、PMの基礎(C) □送受信機の構成(C)
0.75	前期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説 達成度アンケート・授業評価実施	
6	ディジタル変調方式	□ディジタル通信システム(D) □ASK、FSK、PSKの基礎(D)
4.5	通信路の多重化	□BERとSN比(D,E) □TDMA,FDMA,CDMA(D)
0.75	後期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
8.25	無線通信の応用	□無線通信システム(B) □携帯電話の概要(B) □衛星通信の概要(B) □レーダーの原理と概要(B) □電波航法システムの概要(B)
0.75	後期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説 達成度アンケート・授業評価実施	
合計 45 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 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 2021　　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	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。 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。 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。 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。"
授業方法	講義を中心とする 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	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	評価項目は以下の２つである。 （１）定期試験の点数 （２）課題レポートの平均点（未提出は０%評価） 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（(1)×70%＋(2)×30%）とする。 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、電気磁気学、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	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	□各種工業材料の用途と特性について述べることができる（A）
2	工業材料の分類	□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	□様々な化学結合の性質について述べることができる（A）
3	金属とセラミックスの結晶構造	□結晶性物質の特徴について述べることができる（A）
2	結晶格子欠陥	□各種格子欠陥の特徴を述べることができる（A）
2	結晶の生成と成長	□結晶成長について述べることができる（A）
0.75	前期中間試験	
3	機械的性質の測定	□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	□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	□金属材料の加工法について述べることができる（A）(B) (D) □合金と状態図について述べることができる（A）(B) (D) □アルミニウムとその合金について説明できる（A）(B) (D) □金属材料のリサイクルについて述べることができる（A）(B) (D)
2	高分子材料	□ポリマーの定義と種類について述べることができる（A）(D)
6	セラミックス材料	□セラミックス材料の分類について述べることができる（A）（C）(D) □セラミックス材料の合成方法について説明できる（A）(D) □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	□電子材料を分類できる（A）（C）(D) □誘電体について説明できる（C） □光学材料の性質とその応用について述べることができる（A）（C）
0.75	後期期末試験	
合計 45 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 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 2021　　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 B. 機械製図について復習する C. CADの基本的な操作ができる D. CADを用いた製図ができる E. CADのシステムの基本について理解できる F. CAD利用技術者検定の基礎試験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．総合評価は2回の評価の単純平均とする． 各区間の評価方法は，試験(50%)+課題(50%)であり，総合評価は各区間の評点(100点満点)の単純平均とする． 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． 提出課題は課題内容が50%，提出期限が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	□前期の授業計画，評価方法の説明，ガイダンスを行う
4.5	CAD操作の基礎	□CADに関する基礎知識について学ぶ(C, D) □Inventorを用いた部品図の描き方を理解する(C) □Inventorを用いた組立図の描き方を理解する(C) □Inventorを用いた図面の描き方を理解する(C)
7.5	製図の基礎と演習	□機械製図について復習する(A,B) □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) □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)
4.5	設計の基礎	□機械要素の規格について理解する(A)
1.5	まとめと演習	□今までに学んできた内容のまとめと演習を行う
0.75	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	□試験答案を返却し，解答と解説を行う(A)
1.5	ガイダンス	□後期の授業計画，ガイダンスを行う
9	CADを用いた製図の演習	□Inventorを使用して，CADで出来ることを理解する(D)
3	CADシステムの基礎知識と応用	□CADシステムを述べることができる(E)
1.5	CADを動作させるコンピュータシステム	□CADを動作させるコンピュータシステムを述べることができる(E,F)
3	ネットワークの基礎知識	□CADに関するネットワークの基礎知識を述べることができる(E,F)
1.5	情報セキュリティと知的財産	□情報セキュリティと知的財産を述べることができる(A,E,F)
1.5	まとめと演習	□前期期末試験以降に学んできた内容のまとめと演習を行う
0.75	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	□試験答案を返却し，解答と解説を行う(F)
合計 45 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 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 2021　　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	A. 指導書に従い回路や装置を組み立て、自ら実験できる。 B. 得られた結果を考察を含めて報告することができる。 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。 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(含企業見学)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。 ※報告書(実験レポート、企業見学レポート)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。 ※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	□年間授業計画、評価方法、本授業の達成目標を理解する。
24	【第1ラウンド】	
	自律制御ロボット「落ちない君」の製作	□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)
	回路に関する実験	□最大電力伝達、直並列共振回路を理解する。(A,B)
	材料特性に関する実験	□材料特性の取得方法を理解する。(A,B)
	機械加工に関する実験	□旋盤加工について理解する。(A,B)
12	【第2ラウンド】	
	電機に関する実験	□小型DCモータの特性を理解する。(A,B)
	半導体デバイスに関する実験	□トランジスタの静特性測定を理解する。(A,B)
	コンピューター援用生産(CAM)に関する実験	□風洞について理解できる。(A,B)
	流体力学に関する実験	□コンピューター援用生産(CAM)について理解できる。(A,B)
12	【第3ラウンド】	
	ソーラーパネルに関する実験	□ソーラーパネルの特性を理解する。(A,B)
	通信に関する実験	□レーダーの原理を理解する。(A,B)
	機械要素に関する実験	□歯車の伝達を理解できる。(A,B)
	熱力学に関する実験	□ガソリンエンジンの構造について理解する。(A,B)
15	レポート指導，発表準備，発表	□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)	□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	□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	企業見学	□企業等の見学によりキャリアを向上する。(B)
1.5	定期試験(2回)	□実験遂行・レポート執筆に必要な知識を確認する。(D)
6	定期試験の解説	□試験答案を返却し，解答と解説を行う(D)
合計 90 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 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 2021　　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。 B. 製作物の各要素について動作を説明できる。 C. 今以上に知識が欲しいと感じることができる。 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。 E. 過去に学んだ経験や知識を発展させることができる。 F. 問題を分析し、仮説を立てて検討することができる。 G. アイディアを発想し、適切に取捨選択できる。 H. 品質管理の基本を説明できる。 I. 解析手法の基本を説明できる。 J. 製品作りの姿勢の基本を説明できる。 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。 【座学】試験(70%)+課題達成度(30%)とする。 【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。 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。 【満足すべき機能の条件】 ①スタートスイッチを押して走り出す ②センサで穴を避ける 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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□配線後，試走・回路修理ができる。(A)
0.75	前期末試験	□前期区間における理解の確認ができる。(B)
0.75	試験解答	□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	□試走・回路修理ができる。(A,C,E,F)
1.5	試走・改良①	□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	□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	□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	□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）	□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）	□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	□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)
	【課題】製作のまとめ	□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的問題解決	□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	□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	□改善とQCストーリ、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	□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	□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	製品つくりの心構え	□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)	□安全衛生を理解できる。(K)
0.75	学年末試験	□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	□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)	□安全衛生活動を実行できる。(K)
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Electric Circuits 2	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	(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 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 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 D.線形回路の過渡現象を解くことができる 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。 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。 ①定期試験の平均点 ②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価） ③授業時に実施する演習課題の平均点 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 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	ガイダンス	□授業の進め方と評価方法が理解できる
6	三相交流	□三相交流の概要(A)
		□電源と負荷の接続(A)
		□三相交流電力(A)
1.5	電圧源と電流源	□電圧源と電流源(B)
1.5	重ねの理	□重ねの理による回路解析(B)
0.75	前期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
2.25	閉路解析法と接点解析法	□回路方程式からの回路解析(B)
1.5	回路演習（１）	□回路解析の演習(B)
3	等価回路	□鳳・テブナンの定理(B)
		□ノートンの定理(B)
		□最大電力供給の定理(B)
1.5	回路演習（２）	□回路解析の演習(B)
0.75	前期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
6	四端子回路網	□Fパラメータと縦続接続(C)
		□Yパラメータと並列接続(C)
		□Zパラメータと直列接続(C)
		□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	□RL直列回路(D)
		□RC直列回路(D)
		□RLC直列回路(D)
0.75	後期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
3.75	ラプラス変換を用いた過渡解析	□ラプラス変換の基礎(D)
		□逆ラプラス変換の基礎(D)
		□回路解析への応用(D)
4.5	ひずみ波交流	□周期関数の表現(E)
		□繰り返し周期波形の周波数解析(E)
0.75	後期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Analog electronic circuits	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	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。 B. 代表的な電子回路の動作原理を理解できる。 C. 簡単な電子回路を設計できる。 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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□hパラメータを理解できる。(B)
0.75	前期中間試験	□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)	□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)	□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)	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□負帰還増幅回路を理解できる。(B,C)
1.5	高周波増幅回路	□高周波増幅回路を理解できる。(B,C)
1.5	差動増幅回路	□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	□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）	□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）	□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	□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	□発振原理、発振の条件を理解できる。(B,C)
1.5	RC発振回路	□RC発振回路を理解できる。(B,C)
1.5	LC発振回路	□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	□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	□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)	□シリーズドロッパ型電源回路を理解できる。(B,C)
1.5	安定化電源回路(2)	□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	□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	□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 45 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 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 2021　　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。 B.三次元におけるクーロン力、静電場、電位の意味と数式との関係が理解できる。 C.ベクトル場の湧き出しとガウスの定理を理解できる。 D.ベクトル場の回転を用いて電流と磁場の関係を理解できる。 E.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。 （１）定期試験の点数 （２）課題レポートの平均点（未提出は０%評価） 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（(1)×70%＋(2)×30%）とする。 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）
1.5	ガイダンス	□年間授業計画、評価方法を理解できる。
1.5	ベクトル	□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	□ベクトルの解析的表示を理解できる。(A)
3	スカラ積とベクトル積	□スカラ積とベクトル積を理解できる。(A)
4.5	勾配	□三次元ベクトルの勾配を理解できる。(A),(B)
0.75	前期中間試験	□前期中間区間における理解の確認ができる。(A),(B)
1.5	静電界(クーロンの法則、電界、電位)	□ベクトルによるクーロンの法則、電界、電位を理解できる。(A),(B)
1.5	三次元ベクトルの発散	□ベクトルの発散を理解できる。(C)
1.5	ガウスの発散定理	□ガウスの発散定理を理解できる。(C)
1.5	ガウスの定理	□ガウスの定理の積分系と微分系を理解できる。(C)
1.5	直交曲線座標	□極座標、円柱座標を理解できる。(A),(B),(C)
0.75	前期末試験	□前期末区間における理解の確認ができる。(A),(B),(C)
1.5	学習指導期間	□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)
3	静磁界	□磁気におけるクーロンの法則、磁界、および磁位を理解できる。(A),(B),(D)
3	ストークスの定理	□ストークスの定理を理解できる。(D)
3	三次元ベクトルの回転	□三次元ベクトルの回転を理解できる。(D)
1.5	電流と磁界	□ビオ・サバールの法則、アンペアの周回積分の法則を理解できる。(D)
0.75	後期中間試験	□後期中間区間における理解の確認ができる。(D)
4.5	電磁波(1)	□変位電流を理解できる。(A),(B),(C),(D)
4.5	電磁波(2)	□マクスウエルの電磁基礎方程式を理解できる。(E)
0.75	学年末試験	□学年末区間における理解の確認ができる。(A),(B),(C),(D),(E)
1.5	学習指導期間	□後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),(E)
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Embedded System Technolgy	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-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 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 C. マイコン周辺機能を説明でき、基本的な利用ができる 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 E. 開発環境とCコンパイラの関係を理解する 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。
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	前期中間、前期末、後期中間、後期末の4回評価を行う。 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。 　試験成績(80%) 　課題の評価(20%) 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。
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	年間授業・評価方法の説明	
0.75	ガイダンス	□計算機の活躍とプログラミングの現状を理解する（A）
		□いくつかのログラミング言語について説明できる（A）
		□統合開発環境とその役割について理解する(A)
1.5	計算機の開発環境	□統合開発環境でプロジェクトを作成できる(A)
		□ソースファイルを作成できる（B）
		□ソースファイルをBuildして実行ファイルを作成できる（B）
		□ヘッダファイルの役割について理解する(B,C,D,E)
1.5	マイコンの構造と命令	□スタック、ポインタについて説明ができる
	プログラミングの基礎知識	□プログラムリストの基本的な構成を理解する(B,D)
1.5		□関数と引数について説明できる(B,C,D)
1.5		□変数と変数宣言について理解する(B,C,D,E)
1.5		□割り込み処理について説明できる（B,C,E）
0.75	定期試験	前期前半に学んだ知識の確認(B,C,D,E)
1.5	数値の取り扱い	□電子計算機における負の値の扱について理解する(B)
1.5	主な制御命令を理解する	□分岐命令(if,switch)を使ったソースがかける(B,C,D)
1.5		□分岐命令(if,switch)を使ったソースの実行ができる(B,C,D,E)
1.5		□繰り返し命令(while、for)を使えるようになる(B,C,D)
1.5		□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)
3		□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	定期試験	前期後半に学んだ知識の確認
1.5	前期の振り返り	前期に学んだ知識の振り返り(B,C,D,E)
1.5	配列と構造体	□配列(1次、2次)を使ったソースがかける(B,C,D)
1.5		□配列(1次、2次)を使ったソースを実行できる(B,C,D,E)
1.5		□構造体を使ったソースがかける(B,C,D)
1.5		□構造体を使ったソースを実行できる(B,C,D,E)
1.5	マイコンの構造と設定	□コンフィグレーションレジスタについて理解する(C,D)
		□SFRの役割を理解する(C,D)
1.5	起動時の動作	□リセット時の動作を理解する(C,D)
	データとメモリ	□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	電子計算機プログラミング	□シーケンス図について理解する(F)
1.5		□状態遷移図について理解する(F)
1.5		□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）
1.5		□タイマについて説明できる(B,C,D,E,F)
1.5		□タイマを使ったプログラムを作成する(B,C,D,E,F)
1.5		□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)
1.5	後期前半のまとめ	
0.75	定期試験	後期後半に学んだ知識の確認
1.5	試験答案返却・解説	
合計 45 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	
	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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Antenna engineering	必修	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		
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。 B.電波の性質、電磁波の基本法則を理解できる。 C.アンテナ利得が計算できる。 D.アンテナの種類と概要について説明できる。 E.アンテナの指向性について理解できる。 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。演習・課題については授業中に解答例を提示し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，答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらう。
教科書	なし
補助教材	必要に応じて適宜資料を紹介する。
評価方法	評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の平均点 ②課題レポートの平均点（遅延は50%評価、未提出は0%評価） ③授業時に実施する演習課題の平均点 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（①×60%＋②×20%＋③×20%）とする。 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	ガイダンス	□授業の進め方と評価方法が理解できる
7.5	分布定数回路	□分布定数回路と集中定数回路の違い(A)
		□電信方程式と特性インピーダンス(A)
		□入射波と反射波(A)
		□反射と透過(A)
		□定在波比(A)
0.75	前期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
6.75	電磁波	□ベクトル場とスカラー場(B,F)
		□マクスウェルの方程式(B)
3	給電線	□マイクロストリップ線路と導波管(B)
0.75	前期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
6	アンテナの基礎	□アンテナの基礎原理(C)
3	電波伝搬	□アンテナの等価回路(C)
		□アンテナの効率(C)
		□給電線と整合回路(C,F)
		□アンテナの利得(C)
		□指向性と偏波(E)
		□電磁波の性質(B)
0.75	後期中間試験（演習）	
0.75	試験答案返却・試験解説	
0.75	アンテナの種類	
3	ダイポールアンテナの特性	□微小ダイポールアンテナ(C,D,E)
		□半波長ダイポールアンテナ(C,D,E)
6	実用アンテナの概要	□線状アンテナ(D)
		□開口アンテナ(D)
		□平面アンテナ、アレーアンテナ(D)
0.75	後期期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
	達成度アンケート・授業評価実施	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Semiconductor Devices	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	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	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。 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。 C. 光デバイスの動作原理と基本特性が説明できる。 D. 集積回路の構造と機能が説明できる。 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。 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。 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。 （１）定期試験の点数 （２）課題レポートの平均点（未提出は０%評価） 総合評価の算出方法は、 総合評価＝（(1)×70%＋(2)×30%）とする。 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	
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 □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 □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 □電子のエネルギー準位（A） □固体中での電子のエネルギー準位（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 □電気伝導のメカニズム（A） □導体、半導体、絶縁体での電気伝導（A）(B) □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 □バンド構造とフェルミ準位（B） □不純物添加によるp型・n型半導体の形成（B） □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 □pn接合における空乏層とバンド構造（B） □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 □バイポーラトランジスタの組成構造とバンド理論（B） □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 □電界効果トランジスタの基本的な構造と動作原理（B） □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 □光と電気エネルギーの関係（C） □化合物半導体（C） □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 □集積回路の構造（D） □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 □プレーナプロセス技術（E） □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 □故障メカニズムと信頼性評価法（F） □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 45 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 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 2021　　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	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-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	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 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 C. 機構が果たす役割や構成などの基礎知識を理解する D. 基礎的な機構の運動について理解する
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および演習を実施する。
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 舟橋 宏明, 岩附 信行：『メカトロニクス入門』, 実教出版 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。 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	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]単位の扱い	□基本的な単位を扱うことができる(A)
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(A)
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(A)
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(A)
1.5	まとめと演習	□今まで学んできた内容の演習を行う
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
4.5	[講義]ボルトとナット	□ねじの基礎について理解することができる □ねじに働く力について理解することができる(A, B) □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)
3	[講義]歯車	□平歯車の基礎について理解することができる(B) □歯車列の減速比を計算することができる(A, B)
1.5	まとめと演習	□今まで学んできた内容の演習を行う
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	[講義]位置・速度・加速度についての復習	
3	[講義]機構の基礎	□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	□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	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
4.5	[講義]リンク機構の種類と運動	□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)
3	[講義]カム機構の種類と運動	□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)
1.5	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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Strength of materials	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	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．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 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 C:棒に生じる引張り応力と圧縮応力について理解する 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 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 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 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	ガイダンス	□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
0.75	材料力学で扱う単位	□材料力学で扱う単位とその関係について学ぶ（A）
1.5	外力と内力，力のモーメントのつり合い	□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）
1.5	応力とひずみ，フックの法則	□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）
1.5	フックの法則その２，垂直応力とせん断応力	□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）
1.5	直列および並列接続の棒に生じる応力	□組み合わせ棒に生じる応力について学ぶ（C）
1.5	棒の不静定問題と熱応力	□棒の不静定問題と熱応力について学ぶ（C）
0.75	前期中間試験	
1.5	試験答案返却，試験解説	
1.5	はりの基礎および支点反力	□各種はりの概要と支点反力の導出方法を学ぶ（D）
1.5	はりにおける仮想断面と各種内力	□はりのつり合いを考える仮想断面について学ぶ（D）
1.5	はりに生じるせん断力と曲げモーメント	□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）
4.5	各種はりにおける曲げモーメント	□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）
0.75	前期期末試験	
1.5	試験答案返却，試験解説	
1.5	はりの曲げ応力と中立軸	□曲げ応力の基礎と中立軸の考え方を学ぶ（E）
1.5	断面１次モーメントと断面２次モーメント	□断面１次モーメントと断面２次モーメントを学ぶ（E）
1.5	各種形状の断面２次モーメント	□各種断面形状の断面２次モーメントを計算する（E）
1.5	断面係数と曲げ応力	□断面係数と曲げ応力の計算式を学ぶ（E）
1.5	はりのたわみ	□はりに生じるたわみ量の計算式を学ぶ（E）
1.5	不静定はりの取り扱	□不静定はりの取り扱いを学ぶ（E）
0.75	後期期末試験	
1.5	試験答案返却，試験解説	
1.5	薄板に生じる平面応力	□平面応力状態と傾斜面上の応力について学ぶ（F）
1.5	２次元応力	□２次元応力について学ぶ（F）
1.5	モールの応力円	□モールの応力円の描画方法とその理解について学ぶ（F）
3	各種応力とひずみエネルギー	□各種応力が生じる際のひずみエネルギーを学ぶ（G）
1.5	カスティリアーノの定義	□カスティリアーノの定理について学ぶ（G）
0.75	後期期末試験	
1.5	試験答案返却，試験解説	
合計 45 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 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 2021　　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) 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) 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) 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) 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) 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) 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。 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。 見学を行い、広く情報収集を行う予定である。 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。 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。 各期間の評価点は各担当教員の評価の単純平均とする。 報告書など未提出がある場合には不合格となる。 ※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。 納期を意識した作業計画を行うこと。 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）
6	前期/後期ガイダンス	□ 実験の進め方，評価の仕方，安全衛生等を理解する (G)
18	オーディオアンプに関する実験（3テーマ×2週） 右記のテーマに関して、特性等をテスター、電圧電流計、オシロスコープを運用し計測する。さらに回路基板を製作する。さらに、管理技術をベースとしたアンプ製作における魅力作りに取り組む。	【CR結合増幅回路に関する実験】 □ 直流バイアス回路と結合コンデンサを理解する (B,F) □ 入出力特性・周波数特性を理解する (B,F) □ 回路を実装する 電圧計,電流計,テスタ等で動作チェックする (A,B,E,F) 【B級プッシュプル電力増幅回路に関する実験】 □ コンプリメンタリ動作を理解する (A,B,E,F) □ クロスオーバ歪の改善法を理解する (A,B,E,F) □ 回路を実装する 電圧計,電流計,テスタ等で動作チェックする (A,B,E,F) 【直流安定化電源回路に関する実験】 □ 非安定化電源[変圧・整流・平滑]を理解する (A,B,E,F) □ シリーズドロッパ型安定化電源を理解する (A,B,E,F) □ 回路を実装する 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）	□ 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) □ 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) □ 機械加工(シャーシ設計・製作) (C) □ 模擬販売の準備（パンフレット制作など）を行う (A,E,F)
3	模擬販売	□ 文化祭における模擬販売を行う (A,E,F)
6	機械工学に関する実験（1テーマ×2週）	□ 内燃機関の原理を理解する(B) □ 簡易的な内燃機関を製作する (E,F,G) □ 安全な性能測定の方法を理解する (B,G) □ 性能測定のためのデータを取得することができる (B,G) □ 取得したデータについて、理論と比較・検討できる (A,B,F)
24	ローテーション実験（4テーマ×2週） 右記のテーマに関して、特性等をテスター、電圧電流計、オシロスコープ、高周波電力計（スペクトラムアナライザ）を運用し計測する。	【ディジタル無線通信に関する実験】 □ VCOの出力特性を理解する (A,B,E,F) □ ASKの周波数分布を理解する (A,B,E,F) □ 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) 【演算増幅器に関する実験】 □ 演算増幅器の回路動作を理解できる (A,B,C,E) □ 回路を構成し、データを取得することができる (B,C,E,G) □ 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) 【材料に関する実験】 □ 引張試験を通して，材料の特性を評価することができる (A,B,F,G) □ 評価した特性から曲げによって生じるたわみを計算することができる(A,B,F) □ 曲げによって生じるたわみを測定することができる (A,B,E,F,G) □ 計算値と実験値の違いについて考察することができる(A,B,F) 【パイプの共鳴に関する実験】 □ パイプ内の共振周波数特性を測定し理解する(A,B,E,F) □ 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) □ 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) □ 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)
12	レポート指導・発表指導	
12	実験発表 （4回の発表日のいずれか1回に発表する）	
3	1年間の振り返り/キャリアデザイン	□ 振り返りを行い、不足箇所を補う。および専門キャリアのデザインができる (D)
合計 90 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 B. ２変数関数の極値問題を解くことができる C. 様々な重積分の計算ができる 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．
教科書	新版　微分積分Ⅱ　岡本和夫(実教出版)
補助教材	新版　微分積分Ⅱ演習　岡本和夫(実教出版) 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 (1)定期試験(70%) (2)小テスト，課題，授業プリントなどの平常点(30%) 2. 評点算出の方法 (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． (2)総合成績は各区間成績の単純平均とする． (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． (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	□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	□２変数関数の偏微分ができる (A)
1.5	偏微分の合成関数	□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	□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	□陰関数の仕組みを理解し，極値を計算できる (B) □２変数関数の極値を求める問題を理解する (A, B)
0.75	前期中間試験	□前期中間試験
1.5	１階微分方程式	□１階微分方程式を解くことができる (D)
1.5	変数分離形	□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	□線形微分方程式の定義とその解について理解できる (D)
3	２階線形微分方程式の一般解	□２階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	□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)	□微分方程式の演習問題を理解する (D)
0.75	前期末試験	□前期末試験
1.5	学習指導期間	□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	□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	□複雑な線形微分方程式を解くことができる (D)
3	累次積分	□基本的な重積分の計算ができる (C) □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) □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)	□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	□後期中間試験
3	極座標による2重積分	□極座標変換の仕組みを理解できる (C)
3	3重積分	□３重積分の定義と計算方法を理解できる (C)
1.5	体積	□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	□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)	□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	□学年末試験
1.5	学習指導期間	□試験の解説，理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Linear Algebra	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-1	(c)		

授業内容	
授業概要	線形代数は行列とその応用，ベクトル空間，固有値とその応用，２次形式を学習する。 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。 B. 基本変形や行列の性質を用いて連立1次方程式が解ける。 C. 基本変形や行列の性質を用いて逆行列を求めることができる。 D. 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。 E. 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。 F. 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。 G. 対称行列を対角化できる。 H. 統計学の基礎を理解し、区間推定、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。 適宜プリントを用いた演習を行う。 小テストを実施し、理解度を確認する。
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） 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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題等の提出物、授業態度（３０%） 2. 評点算出の方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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	□ 年間授業計画及び評価方法などの説明
0.75	行列の復習	□ 行列の和、差、積、逆行列の計算法
5.25	連立1次方程式と行列　p.86～p.95	□ 掃き出し法を用いた行列の変形 (A) □ 掃き出し法を用いた連立1次方程式の解法 (B) □ 連立1次方程式が解をもつ条件 (B) □ 行列の基本変形と階数 (A) □ 基本変形による逆行列の求め方 (C)
1.5	線形空間　p.157～p.160	□ 線形空間の定義、1次独立、1次従属、基底、次元 (D)
0.75	まとめと演習（前期中間試験対策）	□ 演習
0.75	前期中間試験	□ 試験実施
3	行列式　p.98～p.103	□ 行列式の定義とサラスの方法 (E)
4.5	行列式の性質　p.104～p.116	□ 行列式の性質 (E) □ 余因子を用いた行列式の展開 (E)
1.5	行列式の応用　p.123～p.126	□ クラメルの公式を用いた連立1次方程式の解法 (E)
1.5	まとめと演習（前期末試験対策）	□ 演習
0.75	前期末試験	□ 試験実施
1.5	学習指導期間	□ 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足
3	固有値と固有ベクトル　p.162～p.167	□ 固有値と固有ベクトルの求め方 (F)
1.5	正方行列の対角化　p.168～p.174	□ 行列の対角化可能条件 (F)
1.5	対称行列の対角化　p.175～p.179	□ 対称行列の対角化 (G)
1.5	対角化の応用　p.180～p.183	□ 2次形式 (G)
1.5	まとめと演習（後期中間試験対策）	□ 演習
0.75	後期中間試験	□ 試験実施
4.5	推定	□ 区間推定 (H) □ 正規分布の標準化 (H)
4.5	回帰分析	□ 回帰式の求め方 (H)
1.5	まとめと演習（学年末試験対策）	□ 演習
0.75	学年末試験	□ 試験実施
1.5	学習指導期間	□ 試験の返却と解説、理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Digital Electronic Circuit	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	ディ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． 本科目はディ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ィジタルシステムの違いが理解できる． 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． C. 論理演算に関する諸定理を理解し，利用できる． D. 論理ゲートを理解し，利用できる． E. 組み合わせ論理回路を理解し，利用できる． F. フリップフロップを理解し，利用できる． G. 順序回路を理解し，利用できる． 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． 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	なし
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． (1) 定期試験の点数 (2) 課題レポートの平均点（未提出は0点評価） 総合評価の算出方法は次式に従う． 総合評価 = (1)×70% + (2)×30% 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
実務経験と授業科目の関連性	
準備学習に関するアドバイス	講義中にノートをしっかり取り，復習を心がけて下さい． 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ィジタルシステム	アナログとディジタルの違いを直感的に理解する(A)
3	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) 進数変換（基数変換）が理解できる(B) 補数表現が理解できる(B) 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)
3	ブール代数と論理関数の簡単化	論理関数の定理・法則が理解できる（C） 真理値表を作成することができる（C） 演算による倫理関数の簡単化ができる（C） カルノー図による論理関数の簡単化ができる（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)
1.5	学習指導	試験解説と復習
10.5	組み合わせ論理回路	基本論理回路が説明できる(D) 論理関数を回路化できる(D) 半加算器，全加算器，並列加算器を理解できる(D,E) エンコーダとデコーダを理解できる(D,E) 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
7.5	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) FFの種類と動作を理解できる(E,F) 状態遷移表と状態遷移図を理解し，作成できる(F,G) レジスタの動作を理解できる(E,F,G) 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
1.5	学習指導	試験解説と復習
7.5	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) レジスタの設計手順が理解できる(E,F,G) 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 45 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 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 2021　　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	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	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. B. 計測データを適切に処理することができる. C. 各種センサを適切に使い分けることができる. D. 長さ，角度，表面性状，圧力，流体，熱計測の原理について述べることができる.
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. 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. 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ク 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. 総合評価は，各区間の評点(100点満点)の単純平均とする. 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	□年間授業計画，評価方法の説明，ガイダンスを行う
3	単位と次元	□基本的な単位と次元を学ぶ（B）
3	有効数字	□有効数字について理解し，演習問題を解く（B）
1.5	まとめと演習	□今までに学んできた内容のまとめと演習を行う
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	試験解答返却・解答解説	□試験答案を返却し，解答と解説を行う
1.5	直接計測と間接計測	□直接計測と間接計測を学ぶ（A,C）
1.5	測定誤差と不確かさ	□測定誤差と不確かさを学ぶ（B）
3	正規分布曲線	□正規分布曲線を学ぶ（B） □ヒストグラムの演習をする（B）
1.5	計測器の性能の表し方	□計測器の性能の表し方を学ぶ（A,C）
1.5	まとめと演習	□前期に学んできた内容のまとめと演習を行う
0.75	前期期末試験	□前期に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，解答と解説を行う
3	標準偏差	□標準偏差を学び，演習問題を解く（B）
1.5	流体の計測	□流体計測について学ぶ（D）
1.5	長さ・角度・表面性状・圧力の計測	□長さ・角度・表面性状・圧力の測定原理や測定方法を学ぶ（D）
1.5	誤差の法則，算術平均	□誤差の法則，算術平均について学び，演習問題を解く（B）
1.5	まとめと演習	□前期期末テスト以降に学んできた内容のまとめと演習を行う
0.75	後期中間試験	□前期期末テスト以降に学んできた内容の試験を行う
1.5	試験解答返却・解答解説	□試験答案を返却し，解答と解説を行う
3	誤差率と最小二乗法	□誤差率と最小二乗法を学び，演習問題を解く（B）
1.5	熱の計測	□熱の計測について学ぶ（D）
3	誤差の伝播	□誤差の伝播を計算することができる（B）
1.5	まとめと演習	□後期に学んできた内容のまとめと演習を行う
0.75	後期期末試験	□後期に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，解答と解説を行う
合計 45 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 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 2021　　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 B. 初等的な制御系において応答を求めることができる C. 簡単なラプラス変換・逆変換が計算できる D. 伝達関数の極から制御系の安定判別が計算できる E. 周波数応答を表現することができる 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 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。 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 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。 前期中間評価 ＝ 試験(70%) ＋ 課題等(30%) 前期末評価 ＝ (前期中間評価 ＋ 2×前期後半区間評価)/3 後期中間評価 ＝ (前期末評価 ＋ 2×後期前半区間評価)/3 学年末評価 ＝ (後期中間評価＋2×後期後半区間評価)/3 ただし、 {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%) とする。 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し、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	□ 自動制御の概要
0.75	2．信号の伝達と伝達関数	□ ブロック線図の構成要素(A)
0.75		□ ブロック線図の等価交換(A)
0.75		□ 微分・積分要素のブロック線図(A)
0.75		□ 等価交換の応用(A)
0.75		□ シグナルフロー線図(A)
0.75	まとめ・演習	□ まとめ・演習
0.75	前期中間試験	前期前半内容の確認
1.5	学習指導	試験解説と復習
1.5	3．ラプラス変換と自動制御	□ ラプラス変換とラプラス変換表(C)
3		□ ラプラス逆変換と展開定理(C)
1.5		□ 常微分方程式とラプラス変換(C)
1.5		□ 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	□ 伝達関数の基本形(B)
1.5		□ フィードバック制御系のブロック線図(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
1.5		□ フィードバック制御系の定常特性、過渡特性(B)
0.75	5．周波数応答	□ 周波数応答(E)
2.25		□ 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	□ ナイキストの安定判別法(D)
0.75		□ 制御系の安定度(D)
0.75		□ 共振値と過渡特性(D)
1.5	まとめ・演習	□ まとめ・演習
1.5	7．状態方程式と伝達関数	□ 状態方程式(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		□ 状態方程式の解と状態遷移行列(F)
1.5		□ 安定性と安定判別法(F)
1.5		□ 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	□ サーボ系の設計(G)
1.5		□ 最適制御(G)
1.5		□ 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 45 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
電気通信法規	ME:機械電子工学科	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
Electronic Communication Regulation	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		
ME-3	B-2	(d)(1)		

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。 B 無線従事者資格について述べることができる。 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。 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	なし
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,演習加点,授業態度)(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。 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。 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通読し、講義後に重要事項を整理することが肝要

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	ガイダンス（授業計画、評価方法）	□授業の進め方と評価方法が理解できる
	法令の基礎知識	□法令の基本的事項を説明できる(A)
1.5	電気通信関連の条約	□電波法に関連する条約を示すことができる(A)
1.5	電気通信関連の国内法令	□電波および通信に関連する法律を示すことができる(A)
1.5	電気通信事業法	□電気通信事業法について述べることができる(A)
1.5	電波法(1)	□電波法の構成、目的、定義を述べることができる(A)
	・構成、目的、定義	□電波の型式および周波数の表示について示すことができる(C)
	・電波型式、周波数表示、関連条約	□電波に関する条約について述べることができる(C)
1.5	復習（前半）	
1.5	中間試験・学習指導	
9	電波法(2)	□無線従事者資格について述べることができる(B)
	・無線局	□無線従事者免許および証明について述べることができる(B,C)
	・無線設備	□無線局の通信方法および通信法について述べることができる(B,C)
	・無線従事者	□無線局の検査、免許取り消し、電波利用料について述べることができる(C)
	・無線局の運用	□無線局の保守・監督について述べることができる(C)
	・無線局の監督	□電波法における救済制度とその手続きについて述べることができる(C)
	・救済制度（審査請求）	□電波監理審議会について述べることができる(B,C)
1.5	復習（後半）	
1.5	期末試験・学習指導	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Mechanical 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		
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 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 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(70%)+小テスト(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． 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．
準備学習に関するアドバイス	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ので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	□年間授業計画，評価方法の説明，ガイダンスを行う
7.5	工業力学	□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	□試験を返却し解答と解説を行う
10.5	機械力学	□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	□試験を返却し解答と解説を行う
7.5	流体力学(前半)	□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	□試験を返却し解答と解説を行う
10.5	流体力学(後半)	□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	□試験を返却し解答と解説を行う
合計 45 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 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 2021　　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ィ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ィ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 B. 信号解析手法が理解できる C. サンプリングやエイリアシングを理解できる D. 離散時間システムを表現することができる E. 離散時間システムの応答が計算できる F. インパルス応答と伝達関数が理解できる G. z 変換が理解できる H. ディジタルフィルタの構成法・設計法が理解できる I. ディジタルフィルタにおける誤差が理解できる 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． 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． 前期中間評価 = 前期中間試験素点 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 後期中間評価 = "前期末評価" ×0.5 + 後期中間試験素点×0.5 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 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする． （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．） ＊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	□ 目的と意義 (A)
6	信号解析	□ Fourier 解析の基礎 (B) □ Fourier 級数，Fourier 変換 (B) □ 離散Fourier 変換 (B) □ 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	試験返却・解説	
7.5	離散時間システムの基礎	□ 標本化，量子化，サンプリング定理、エイリアシング (C) □ 差分方程式とシステム表現 (D) □ ブロック図 (D) □ システムの応答 (E)
1.5	前期後半のまとめ・演習	
0.75	前期末試験	
1.5	試験返却・解説	
3	システムの伝達関数と応答	□ 伝達関数と周波数応答 (F)
4.5	z変換と離散時間システム	□ z 変換(G) □ 伝達関数の求め方 (F,G) □ 離散時間システムの構成 (F,G) □ z 変換とインパルス応答 (F,G) □ システムの安定性 (F,G) □ 離散時間システムとディジタルフィルタ (H)
1.5	後期前半のまとめ・演習	
0.75	後期中間試験	
1.5	試験返却・解説	
6	ディジタルフィルタの構成と設計法	□ 理想フィルタと近似による特性の違い (H) □ FIR, IIRフィルタの構成と特徴 (H) □ FIR フィルタの設計法（移動平均フィルタ，窓関数法，Parks-McClellan 法）(H) □ IIR フィルタの設計法（双一次変換法）(H) □ ディジタルフィルタにおける誤差 (I)
1.5	信号処理の応用	□ 信号処理の現状や応用例(J)
1.5	後期後半のまとめ・演習	
0.75	後期末試験	
1.5	試験返却・解説	
合計 45 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 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 2021　　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 A.　1自由度振動系の固有振動数を求めることができる 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 C.　振動における減衰の影響を理解できる D.　音の基本的な性質を理解できる E.　音と振動の関係を理解できる F.　質量則による遮音特性を求めることができる 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%） 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． 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）
0.5	ガイダンス	
2.5	機械構造物の振動・騒音	□ 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（D,E）
3	1自由度系の自由振動・固有振動数	□ ばね・マス系の運動方程式から固有振動数を求める（A,C）
1.5	1自由度の強制振動	□ 周波数応答関数について理解し図示する（B,C）
1.5	まとめと演習（前期中間試験対策）	□ 対策演習問題を理解する
0.75	前期中間試験	□ 前期中間までの内容についての理解度を確認する
4.5	2自由度系の振動	□ 2自由度系に展開して考えられるようにする（C）
4.5	板の振動	□ 2次元に展開して考えられるようにする（C）
1.5	まとめと演習（前期末試験対策）	□ 対策演習問題を理解する
0.75	前期末試験	□ 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	□ 後期の内容でわかりにくい項目について補講する
3	音響の基本理論	□ 音波の基本的な性質について理解する（D）
1.5	自由空間における音響	□ 大気空間中での音の伝播について理解する（E）
3	閉空間における音響	□ 室内で発生する音の共鳴現象について理解する（D,E）
1.5	まとめと演習（後期中間試験対策）	□ 対策演習問題を理解する
0.75	後期中間試験	□ 後期中間までの内容についての理解度を確認する
4.5	遮音	□ 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（F）
4.5	吸音	□ 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（G）
1.5	まとめと演習（後期末試験対策）	
0.75	後期末試験	
1.5	学習指導期間	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Creative Design	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		
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) (e) (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。 B.（基礎力）VEの基本・詳細ステップが理解できる。 C.（基礎力）マネジメント思考が理解できる。 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。 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。 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。 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。 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。 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。
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 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。 区間評価 ＝ 試験素点(60%)＋演習の成果点(20%)＋課題点(20%) 総合評価 ＝ 区間評価の単純平均 演習成果、課題の点数は以下の基準に準ずる 評価A：すべてが完璧である100点 評価B：すべてやってある90点 評価C：60%以上やってある60点 評価D：実施（提出）が60%以下0点 演習点は授業中作成する資料の出来映え、内容の的確さ、参加具合（グループ評価）を総合的に評価し採点する。 課題点は、演習にて作成する資料および、振り返りノート、VEL対策問題から算出する。 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	□ はじめに、授業の進め方
	1.VE の基礎	
0.75		□ 企業経営とVE (B)
1.5		□ VE の定義、VE の基本原則 (B)
1.5		□ VE 実施手順 (B)
1.5		□ VE の適用対象と適用段階 (B)
1.5		□ VE と情報 (B)
1.5		□ 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		□ リムーバーの情報収集（それは何か？） (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 機能の定義の練習（その働きは何か？） (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 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		□ 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	3.創造的技術活動に生かせる関連知識と技術	□ 知的財産（基礎知識）(D,F,H,I)
1.5		□ 情報源としての知的財産 (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	□ 機能系統図の確認、プレゼンテーション（討論）
	Ⅱ. 機能評価	
1.5		□ 機能別コスト分析（そのコストはいくらか？） (A,D,E,F,G,H,I)
0.75		□ 機能の評価（その価値はどうか？） (A,D,E,F,G,H,I)
0.75		□ 対象分野の選定 (A,D,E,F,G,H,I)
	Ⅲ. 代替案作成	
1.5		□ アイデア発想（他に同じ働きをするものはないか？） (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 概略評価（そのコストはいくらか？） (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 具体化（複数の代替案の作成） (A,D,E,F,G,H,I)
1		□ 機能別代替案の総合化 (A,D,E,F,G,H,I)
0.5		□ 特許情報プラットフォームJ-Plat Patを用いた 先行アイデアの調査(D,F,H,I)
0.75		□ 詳細評価（それは必要な機能を確実に果たすか？） (A,D,E,F,G,H,I)
0.75		□ 制約条件を満たすための代替案の洗練（詳細評価） (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 提案書の作成 (A,D,E,F,G,H,I)
1.5		□ 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		□ マネジメント思考（マネジメントの定義） (C)
1.5		□ マネジメント思考（マネジメントの課題1） (C)
1.5		□ マネジメント思考（マネジメントの課題2） (C)
1.5		□ 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 45 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 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 2021　　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学習する．力学の基本，力と運動の関係，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を深める．また，簡単なモデルについて微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 B. デカルト座標，極座標を理解する． C. 質点の運動を微積分を用いて扱うことができる． D. 剛体の運動について基本的な理解ができる． 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．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．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．
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	必要に応じてプリントを配布する．
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． 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。 「前期中間の評価」＝「前期1」 「前期末の評価」＝（「前期１」＋「前期２」）／２ 「後期中間の評価」＝（「前期１」＋「前期２」＋「後期１」）／３ 「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・物理系の科目．材料力学や機構学，制御工学等の力学系の科目．
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	微積分・線型代数等の数学的を多用しますので，これまでに学んだ数学を復習しておくこと．工学を学ぶ上で必要な力学に重点を置き，演習問題を重視します．授業で扱われた問題を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	
0.75	物理量の表し方	□国際単位系、物理量、次元を理解する．（A）
3	力	□力の表し方、デカルト座標、極座標を理解する．（B）
3	運動の表し方	□ベクトル、導関数、微分、不定積分、定積分を理解する．（C）
1.5	いろいろな力	□摩擦力、重力を理解する．（C,D）
0.75	前期中間試験	
3	速度と加速度	□速度や加速度をベクトル表記できる．（A）
3	運動の法則	□質量、速度、加速度の定量的関係を示すことができる．（C,D）
3	微積を用いた距離、速度、加速度の表し方	□微分方程式を理解する．（C,D）
1.5	慣性力	□質量と加速度から慣性力を求めることができる．（C,D）
0.75	前期末試験	
1.5	学習指導期間（前期のまとめ）	
3	エネルギー	□力学的エネルギー保存の法則を述べることができる．（C,D）
1.5	質点系の重心	□質点系の重心を示すことができる．（C,D）
1.5	運動量	□質量と速度から運動量を求めることができる．（C,D）
3	角運動量	□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）
0.75	後期中間試験	
3	固定軸まわりの回転	□剛体の回転運動の方程式を示すことができる．（C,D,E）
3	慣性モーメント	□慣性モーメントの性質を述べることができる．（C,D）
3	剛体の自由運動	□剛体の自由運動の方程式を示すことができる．（C,D）
1.5	学習内容のまとめ	
0.75	後期末試験	
1.5	学習指導期間（1年間の振り返り）	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		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		
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 B.技術者倫理の背景と必要性を理解する C.環境倫理、研究者倫理を理解する D.相互承認、JABEE、APECエンジニアを理解する E.知的財産権を理解する 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こと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　実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
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。 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	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）
	【前期】	
1.5	ガイダンス 倫理とは	□授業の進め方と評価方法が理解できる □倫理の定義について説明できる(A,B)
7.5	技術者と研究者の倫理 ・技術者と倫理 ・研究者倫理	□工学倫理とは何かについて説明できる(A,B) □技術者の資格について説明できる(D) □FFPについて説明出来る(C) □研究不正の防止について理解できる(C)
0.75	前期中間試験	
9	企業活動と倫理 ・経営の論理と倫理 ・企業の社会的責任 ・内部告発 ・安全性とリスク	□利益の追求と倫理との関係について理解できる(B) □CSRとコンプライアンスについて説明できる(B) □内部告発の要件と公益通報制度について説明できる(F) □リスクマネジメントについて説明できる(B) □アカウンタビリティについて説明できる(B) □製造物責任について理解できる(A,B)
0.75	前期期末試験	
1.5	学習指導	
	【後期】	
9	法制度と倫理 ・知的財産制度と倫理 ・インターネットと倫理	□知財／工業所有権制度について説明できる(E) □特許制度と倫理問題について理解できる(E) □職務発明について理解できる(E) □標準化について理解できる(E) □営業秘密について理解できる(B) □著作権制度について説明できる(E) □サイバー犯罪について理解できる(A,B)
0.75	後期中間試験	
12	地球規模の課題と倫理 ・グローバル化の課題 ・地球環境と技術者倫理 ・生命倫理 ・複雑な倫理的課題 ・エネルギー課題と技術者倫理	□外資系と日系企業との経営手法の違いについて理解できる(B) □環境破壊と地球温暖化について理解できる(A,C) □再生医療の課題について理解できる(A,C) □複合的要素を持つ現代的課題について理解できる(A,B,C) □原発と未来への課題について理解できる(A,B,C)
0.75	後期期末試験	
1.5	学習指導	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Graduation Research	必修	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 B. 研究プランを作成し、遂行することができる C. 得られた成果を評価し、改善策を考えることができる D. 得られた成果を論文としてまとめることができる 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。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、学会発表点を加算する。この点数を5倍し、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点を超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 主要日程 10月23日～24日 育英祭 中間発表（ポスター形式） 2月7日 概要および論文提出締切 2月14日 ～ 2月18日 卒研審査	○制御システム研究室（冨田） 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。 ○電子セラミック研究室（黒木） 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。 ○情報コミュニケーション研究室（三輪） 無線通信技術を適用した音声処理に関する研究や 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 ○情報通信工学研究室（吉田） 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。 ○産業応用研究室（米盛） パワーエレクトロニクスの応用として、IH クッキングヒータと 太陽光発電システムに関する研究等を行う。 ○複合材料構造研究室（坂口） 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。 ○航空宇宙システム研究室（廣瀬） 超音速流れを発生させる衝撃波管の構築と性能試験や 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 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 180 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 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（2017年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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											
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
必修科目	情報社会論	1	1											◎										◎									◎			◎	
	情報工学概論	2	2											◎																	◎						
	電気回路Ⅰ	1	1											◎														◎									
	電気回路Ⅱ	1	1											◎														◎									
	電気回路Ⅲ	1		1										◎														◎									
	電気回路Ⅳ	1		1										◎														◎									
	電子回路	1			1									◎														◎									
	プログラミング基礎Ⅰ	2	2											◎															◎								
	プログラミング基礎Ⅱ	2		2										◎															◎								
	プログラミング基礎Ⅲ	1		1										◎															◎								
	アルゴリズム論Ⅰ	1			1									◎														◎									
	アルゴリズム論Ⅱ	1			1									◎														◎									
	プログラミング応用Ⅰ	1				1								◎										◎						◎				◎			◎	
	プログラミング応用Ⅱ	1				1								◎										◎						◎				◎			◎	
	プログラミング応用Ⅲ	1					1							◎	◎					◎		◎		◎						◎				◎	◎	◎	◎	
	プログラミング応用Ⅳ	1					1							◎	◎					◎		◎		◎						◎				◎	◎	◎	◎	
	数値計算Ⅰ	1				1								◎										◎				◎									
	数値計算Ⅱ	1				1								◎										◎				◎									
	ソフトウエア工学Ⅰ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	ソフトウエア工学Ⅱ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	論理回路Ⅰ	1		1										◎														◎									
	論理回路Ⅱ	1			1									◎														◎									
	デジタル回路設計	1			1									◎														◎									
	計算機概論Ⅰ	1			1									◎														◎									
	計算機概論Ⅱ	1			1									◎														◎									
	計算機アーキテクチャⅠ	1				1								◎									◎					◎									
	計算機アーキテクチャⅡ	1				1								◎									◎					◎									
	OS概論Ⅰ	1					1							◎										◎						◎							
	OS概論Ⅱ	1					1							◎										◎						◎							
	情報通信システムⅠ	1			1									◎																	◎						
	情報通信システムⅡ	1			1									◎																	◎						
	情報ネットワーク	1				1								◎										◎							◎						
	ビジネス情報システム	1				1								◎									◎											◎			
	経営工学概論	1			1										◎																			◎			
	オペレーションズ・リサーチⅠ	1				1								◎													◎							◎			
	オペレーションズ・リサーチⅡ	1				1								◎													◎							◎			
	数理工学概論	1					1								◎												◎	◎									
	マーケティング論	1					1								◎												◎								◎			
	地理情報システム概論	1			1									◎																				◎			
	データベース	1					1							◎									◎								◎						
	人工知能Ⅰ	1					1							◎										◎										◎			
	人工知能Ⅱ	1					1							◎										◎										◎			
	画像処理Ⅰ	1					1							◎										◎										◎			
	画像処理Ⅱ	1					1							◎										◎										◎			
	文書作成概論Ⅰ	1			1												◎																		◎			
	文書作成概論Ⅱ	1			1												◎																		◎			
	技術文書作成	1				1											◎																		◎			
	プレゼンテーション	1					1										◎	◎																	◎			
	ディジタル信号処理Ⅰ	1					1							◎										◎				◎	◎								
	ディジタル信号処理Ⅱ	1					1							◎										◎				◎	◎								

情報工学科（CS） 専門科目 教育課程表（2017年度入学）

	情報数学概論	1			1									◎														◎												
	離散数学Ⅰ	1				1							◎															◎												
	離散数学Ⅱ	1				1							◎															◎												
	統計解析学Ⅰ	1				1							◎															◎							◎					
	統計解析学Ⅱ	1				1							◎															◎							◎					
	情報工学基礎演習Ⅰ	1				1							◎															◎												
	情報工学基礎演習Ⅱ	1				1							◎															◎												
	情報工学実験Ⅰ	2		2												◎						◎								◎						◎				
	情報工学実験Ⅱ	2		2												◎						◎								◎						◎				
	情報工学実験Ⅲ	2			2											◎						◎								◎				◎	◎		◎			
	情報工学実験Ⅳ	2			2											◎						◎	◎							◎				◎	◎		◎			
	情報工学実験Ⅴ	2				2										◎						◎	◎										◎	◎	◎		◎			
	情報工学実験Ⅵ	2				2										◎						◎	◎										◎	◎	◎		◎			
	解析学Ⅲ	2				2							◎															◎												
	線形代数Ⅰ	1			1								◎															◎												
	線形代数Ⅱ	1			1								◎															◎												
	技術者倫理	2					2				◎																	◎										◎	◎	
	卒業研究	8					8											◎		○	◎	◎											◎	◎	◎	◎	◎		
履修単位計		86	7	10	20	23	26	0	0	0	2	0	10	47	5	12	4	9	0	10	8	22	7	17	0	0	5	18	22	13	8	10	8	14	23	26	14	11	2

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）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連															分野別要件（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											
								A					B				C			D									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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
必修科目	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			◎										◎				◎									
	ソフトウエア工学Ⅰ	1					1			0	0			◎										◎						◎				◎		◎	
	ソフトウエア工学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）

	情報数学概論	1			1					0		0				◎														◎														
	離散数学Ⅰ	1				1				0		0			◎															◎														
	離散数学Ⅱ	1				1				0		0			◎															◎														
	統計解析学Ⅰ	1				1				0		0			◎															◎								◎						
	統計解析学Ⅱ	1				1				0		0			◎															◎								◎						
	情報工学基礎演習Ⅰ	1				1				0		0			◎															◎														
	情報工学基礎演習Ⅱ	1				1				0		0			◎															◎														
	情報工学実験Ⅰ	2		2						0		0						◎					◎								◎							◎						
	情報工学実験Ⅱ	2		2						0		0						◎					◎								◎							◎						
	情報工学実験Ⅲ	2			2					0		0						◎					◎								◎				◎	◎			◎					
	情報工学実験Ⅳ	2			2					0		0						◎					◎	◎							◎				◎	◎			◎					
	情報工学実験Ⅴ	2				2				0		0						◎					◎	◎										◎	◎	◎			◎					
	情報工学実験Ⅵ	2				2				0		0						◎					◎	◎										◎	◎	◎			◎					
	解析学Ⅲ	2				2				0		0			◎															◎														
	線形代数Ⅰ	1			1					0		0			◎															◎														
	線形代数Ⅱ	1			1					0		0			◎															◎														
	技術者倫理	2					2			0		0	◎																	◎												◎	◎	
	卒業研究	8					8			0		0									◎		○	◎	◎												◎	◎	◎	◎	◎	◎	
履修単位計		86	7	10	20	23	26	0	0		0	2	0	10	47	5	12	4	9	0	10	8	22	7	17	0	0	5	18	22	13	8	10	8	14	23	26	14	11	2			

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（2019年度入学）

区分	科目名	履修単位数	学年別単位数					JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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											
								A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
必修科目	情報社会論	1	1											◎										◎									◎				
	情報工学概論	2	2											◎																◎							
	電気回路Ⅰ	1	1											◎														◎									
	電気回路Ⅱ	1	1											◎														◎									
	電気回路Ⅲ	1		1										◎														◎									
	電気回路Ⅳ	1		1										◎														◎									
	電子回路	1			1									◎														◎									
	プログラミング基礎Ⅰ	2	2											◎															◎								
	プログラミング基礎Ⅱ	2		2										◎															◎								
	プログラミング基礎Ⅲ	1		1										◎															◎								
	アルゴリズム論Ⅰ	1			1									◎														◎									
	アルゴリズム論Ⅱ	1			1									◎														◎									
	プログラミング応用Ⅰ	1				1								◎										◎						◎				◎			◎	
	プログラミング応用Ⅱ	1				1								◎										◎						◎				◎			◎	
	プログラミング応用Ⅲ	1					1							◎	◎					◎		◎		◎						◎				◎	◎	◎	◎	
	プログラミング応用Ⅳ	1					1							◎	◎					◎		◎		◎						◎				◎	◎	◎	◎	
	数値計算Ⅰ	1				1								◎										◎				◎									
	数値計算Ⅱ	1				1								◎										◎				◎									
	ソフトウエア工学Ⅰ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	ソフトウエア工学Ⅱ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	論理回路Ⅰ	1		1										◎														◎									
	論理回路Ⅱ	1			1									◎														◎									
	デジタル回路設計	1			1									◎														◎									
	計算機概論Ⅰ	1			1									◎														◎									
	計算機概論Ⅱ	1			1									◎														◎									
	計算機アーキテクチャⅠ	1				1								◎									◎					◎									
	計算機アーキテクチャⅡ	1				1								◎									◎					◎									
	OS概論Ⅰ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	OS概論Ⅱ	1					1							◎										◎						◎				◎			◎	
	情報通信システムⅠ	1			1									◎																	◎							
	情報通信システムⅡ	1			1									◎																	◎							
	情報ネットワーク	1				1								◎										◎							◎							
	ビジネス情報システム	1				1								◎									◎											◎				
	経営工学概論	1			1										◎																			◎				
	オペレーションズ・リサーチⅠ	1				1								◎													◎							◎				
	オペレーションズ・リサーチⅡ	1				1								◎													◎							◎				
	数理工学概論	1					1								◎												◎	◎										
	マーケティング論	1					1								◎												◎								◎				
	地理情報システム概論	1			1									◎																				◎				
	データベース	1					1							◎									◎								◎							
	人工知能Ⅰ	1					1							◎										◎										◎				
	人工知能Ⅱ	1					1							◎										◎										◎				
	画像処理Ⅰ	1					1							◎										◎										◎				
	画像処理Ⅱ	1					1							◎										◎										◎				
	文書作成概論Ⅰ	1			1												◎																		◎			
	文書作成概論Ⅱ	1			1												◎																		◎			
	技術文書作成	1				1											◎																		◎			
	プレゼンテーション	1					1										◎	◎																	◎			
	ディジタル信号処理Ⅰ	1					1							◎										◎				◎	◎								
	ディジタル信号処理Ⅱ	1					1							◎										◎				◎	◎								

情報工学科（CS） 専門科目 教育課程表（2019年度入学）

	情報数学概論	1			1									◎														◎												
	離散数学Ⅰ	1				1							◎																◎												
	離散数学Ⅱ	1				1							◎																◎												
	統計解析学Ⅰ	1				1							◎																◎							◎					
	統計解析学Ⅱ	1				1							◎																◎							◎					
	情報工学基礎演習Ⅰ	1				1							◎																◎												
	情報工学基礎演習Ⅱ	1				1							◎																◎												
	情報工学実験Ⅰ	2		2												◎						◎									◎						◎				
	情報工学実験Ⅱ	2		2												◎						◎									◎						◎				
	情報工学実験Ⅲ	2			2											◎						◎									◎			◎	◎			◎				
	情報工学実験Ⅳ	2			2											◎						◎	◎								◎			◎	◎			◎				
	情報工学実験Ⅴ	2				2										◎						◎	◎									◎		◎	◎			◎				
	情報工学実験Ⅵ	2				2										◎						◎	◎									◎		◎	◎			◎				
	解析学Ⅲ	2				2							◎																◎												
	線形代数Ⅰ	1			1								◎																◎												
	線形代数Ⅱ	1			1								◎																◎												
	技術者倫理	2					2				◎																	◎										◎	◎	
	卒業研究	8					8											◎		○	◎	◎												◎	◎	◎	◎	◎	
履修単位計		86	7	10	20	23	26	0	0	0	2	0	10	47	5	12	4	9	0	10	8	22	7	17	0	0	5	18	22	13	8	10	8	14	23	26	14	11	2

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

CS　　教育課程表（2020年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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			
					履修単位	学修単位			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										○								
	ディジタル回路設計	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													○			
	ソフトウエア工学	CS	必修	前期		2		○									2					○									○	
	画像処理	CS	必修	前期		2											2							○								
	ディジタル信号処理	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	

CS　　教育課程表（2021年度入学生）

科目番号	科目名（和文）	学科	履修形態	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
									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				
					履修単位	学修単位			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										○								
	ディジタル回路設計	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													○			
	ソフトウエア工学	CS	必修	前期		2		○									2					○									○	
	画像処理	CS	必修	前期		2											2							○								
	ディジタル信号処理	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	

2016年度～2019年度入学生　学習・教育目標

情報工学科の学習・教育目標

CS-1	情報工学(情報数学, 確率, アルゴリズム等)の基礎が理解できる.
CS-2	電気回路, 論理回路などの電気に関する知識を基礎に, コンピュータハードウェア, 計算機アーキテクチャに関して基礎的な理解ができる.
CS-3	プログラミング言語, コンパイラ, オペレーティングシステムの基礎が理解できる.
CS-4	情報ネットワーク環境, データベース環境の基礎的知識を理解できる.
CS-5	計算機ハードウェアを理解し, 組み立て調整するとともに, オペレーティングシステム, アプリケーションソフトウェアの導入調整や, トラブル発生時に問題個所発見や調整を専門家の支援を基に実施できる.
CS-6	サーバ環境, ネットワーク環境やデータベース環境の構築や調整が専門家の支援を基に実施できる.
CS-7	複数のプログラミング言語を知っており, 専門家の支援のもとでプログラミング支援環境を使ってソフトウェア開発を行うことができる. またプロダクトマインドの精神がなんであるか理解できている.
CS-8	情報分野が支える環境(経営情報など)の社会ニーズについて知識を持ち, 応用ソフトウェアを利用してデータ処理を行うことができる.
CS-9	情報技術を使って, 社会で必要な技術的な仕事に関する報告書を期日を守って提出する能力と習慣を身につける.
CS-10	プロジェクトなど, 多人数で相互に協調してプロダクトを開発する状況で, スケジュールを立て分担して取り組み, 相互に連絡を取り, 対応できる必要十分なコミュニケーションをすることができる.
CS-11	情報に関するシステム利用者と提供者の社会性と倫理規範を理解し, 情報技術者として社会に貢献できる.
CS-12	国際的に広がって利用されるインタネット社会の中で情報発信・検索・交換を通じ, 情報技術の国際社会に与える影響を十分理解し, 国際社会に貢献できる.

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 (1)専門工学(融合・複合領域)の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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				

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 B.デジタル情報とはどのようなもので、どのようなことができるようになったかを説明できる 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 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 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 F.日本の情報通信システムの状況を説明できる G.デジタル情報社会の今後と課題を説明できる 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、期末試験の出題範囲は半期の学修項目すべてが対象となる。
教科書	プリント（講義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%） 中間試験の素点をそのまま報告する 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%） 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	□情報社会とは（Ａ）、□デジタル情報はどうやってできるか（Ｂ）
1.5	デジタル情報とは	□デジタル情報で何ができるようになったか（Ｂ）
3	ＩＴの利活用：企業	□企業におけるＩＴ利活用（Ｃ）
1.5	ＩＴの利活用：社会	□社会におけるＩＴ利活用（Ｄ）
0.75	前期中間試験	□試験の実施
1.5	ＩＴの利活用：生活１、試験の解説	□生活におけるＩＴ利活用（Ｅ）、□中間試験の答案返却及び解説
1.5	ＩＴの利活用：生活２	□生活におけるＩＴ利活用２（Ｅ）
1.5	日本のＩＴ状況	□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	□デジタル情報社会の今後と課題（Ｇ）
4.5	グループ討議	□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	□試験実施
1.5	試験の解説他	□期末試験の答案返却及び解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Introduction to Information Engineering	必修	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				

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． 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． C.必要事項を随時記録，報告書にまとめ期限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．実技試験及び実験レポートの点数は採点後に通知する．
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	□ 本授業は定期試験を実施しない． □ 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． □ 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． 条件１：実験レポートを提出し，受理されていること． 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． 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	□ 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	□ 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	□ 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) □ 測定報告書の作成（C）
3	OS のインストール実習	□ Windows OS のインストール．(A,C)
6	PC の分解・組立て作業実習	□ 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	□ 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	□ 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	□ プリンターの接続(A,B) □ 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	□ 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	□ 測定報告書の添削指導（C）
3	PC の分解・組立て作業実習	□ 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	□ 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	□ 実習授業で習得した技術の確認．
合計 45 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 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 2021　　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１	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	0	43.5
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				

授業内容	
授業概要	情報工学分野で必要となるプログラミング技術をC言語を通じて習得する。本授業では条件分岐や繰り返し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	A. 変数を用いた演算のプログラムを書くことができる。 B. 分岐(if文)を理解し、プログラムを書くことができる。 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。 D. 論理演算を理解し、プログラムを書くことができる。 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、実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。レポートの採点結果は中間、および、期末の時点で通知する。
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	毎週提出のレポートで100%評価する。 各レポートを100点満点とし、その平均点を評価点とする。 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。 レポートの遅刻提出は10点分の減点とする。 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。 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）。 「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	プログラミング基礎２　プログラミング基礎３
実務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	□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	□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	□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	□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	□配列を用いたプログラミングができる (E)
1.5	総合演習その3	
合計 45 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 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 2021　　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２	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
Introduction to Programming 2	必修	1.5	0	43.5
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				

授業内容	
授業概要	情報工学分野で必要となるプログラミング技術をC言語を通じて習得する。本授業では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	A. 逐次実行のプログラムを理解し、書くことができる。 B. 条件分岐のあるプログラムを理解し、書くことができる C. 繰り返しのあるプログラムを理解し、書くことができる。 D. 配列を理解し、プログラムを書くことができる。 E. 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。 F. 構造体を理解し、プログラムを書くことができる。 G. 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。 H. 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。
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、実習を中心に授業をおこなう。 レポートはほぼ毎週提出とする。レポートの評価はレポートの最終締め切り後に通知する。
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	クラスを通常クラスと初級クラスに分ける。 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。 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。 前期に通常クラスであった者のうち、希望者は後期の初級クラスを選択することができる。 前期70点以下の者は、前期のクラスに関わらず、後期は初級クラスとする。 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。 学年末評価は前期の評価と後期の評価の平均とする。
関連科目	プログラミング基礎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）
	■ 前期		
1.5	ガイダンス		授業の進め方や評価について
1.5	通常：関数	初級：逐次実行	□通常クラス：関数を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, E) □初級クラス：逐次実行のプログラムが読める、書ける (A)
1.5	通常：関数	初級：条件分岐	□通常クラス：関数を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, E) □初級クラス：条件分岐のプログラムが読める、書ける (A, B)
3	通常：配列復習	初級：繰り返し	□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(A, B, C, D) □初級クラス：繰り返しのあるプログラムが読める、書ける (A, C)
3	通常クラス：構造体	初級：配列	□通常クラス：構造体を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, E, F) □初級クラス：配列を用いたプログラムが読める、書ける (A, C, D)
3	通常：ファイル入出力	初級：繰り返し応用	□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 (A, B, C, D, F, G) □初級クラス：繰り返しのある少し複雑なプログラムが読める、書ける (A, B, C)
1.5	通常：ポインタと関数	初級：並び替え	□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 (A, B, C, D, E, H) □初級クラス：並び替えなど少し複雑なプログラムが読める、書ける (A, B, C, D)
1.5	通常：ポインタと関数	初級：総合演習	□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 (A, B, C, D, E, H) □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	通常：配列と関数	初級：総合演習	□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 (A, B, C, D, E, G, H) □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	通常：総合演習	初級：総合演習	□通常クラス：複雑なプログラミングができる (A, B, C, D, E, F, G, H) □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)
	■ 後期		
1.5	通常：ガイダンス	初級：配列復習	□通常クラス：ガイダンス □初級クラス：ソートのプログラムの仕組みがわかる。(A, B, C, D)
1.5	通常：文字列	初級：配列復習	□通常クラス：文字列処理のプログラミングができる(A, B, C, D) □初級クラス：配列を用いたプログラミングができる(A, B, C, D)
1.5	通常：構造体	初級：配列復習	□通常クラス：構造体を用いたプログラミングができる(A, B, C, D, F) □初級クラス：配列を用いたプログラミングができる(A, B, C, D)
3	通常：ポインタ	初級：関数	□通常クラス：構造体を用いたプログラミングができる(A, B, C, D, F) □初級クラス：関数を用いたプログラミングができる(A, B, C, D, E)
1.5	通常：ファイル入出力	初級：関数	□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(A, B, C, D, G) □初級クラス：関数を用いたプログラミングができる(A, B, C, D, E)
4.5	通常：ファイル入出力	初級：構造体	□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(A, B, C, D, F, G) □初級クラス：構造体を用いたプログラミングができる(A, B, C, D, E, F)
1.5	通常：並び替え	初級：関数と配列	□通常クラス：配列を用いた複雑なプログラミングができる(A, B, C, D, E, F, G, H) □初級クラス：配列と関数を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, E, H)
3	通常：総合演習	初級：関数と配列	□通常クラス：複雑なプログラミングができる(A, B, C, D, E, F, G, H) □初級クラス：配列と関数を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, E, H)
4.5	通常：総合演習	初級：ファイル入出力	□通常クラス：複雑なプログラミングができる(A, B, C, D, E, F, G, H) □初級クラス：ファイル入出力を用いたプログラミングができる (A, B, C, D, F, G)
合計 45 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 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 2021　　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	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 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-2				

授業内容	
授業概要	直流回路分野のうちオームの法則とキルヒホッフの法則、直流電源・手動スイッチと電磁リレー・ スイッチを使った論理回路について講義形式で理解する
到達目標	A.オームの法則とキルヒホッフの法則について資料をみながら概要を説明することができる B.直流電源について資料をみながら概要を説明することができる C.手動スイッチと電磁リレーの動作について資料をみながら概要を説明することができる D.スイッチを使った論理回路の動作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 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 中間試験問題解説の授業項目回で中間試験および課題その１を返却し採点内容の訂正を行う 期末試験問題解説の授業項目回で期末試験および課題その２を返却し採点内容の訂正を行う
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%) 期末評価＝期末試験(70%)+課題その２(30%) 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 課題評価方法は0点,5点,10点,15点,20点,25点,30点の7段階とする （評価点30）：課題がすべて完了している（課題の達成率が6/6である） （評価点5-25）：未完了の課題がある（課題の達成率が1/6なら5点,5/6なら25点とする） （評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある 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 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 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 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	論理回路・電気回路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	電気回路で使う回路素子の種類や価格を知らない学生はWeb上のカタログや通販のWebサイトを あらかじめ調べておくようにする。

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）
0.75	授業概要の説明	
0.75	直流回路の基本(1)	□直流回路で使う回路素子の記号・単位・補助単位を説明できる(A)
1.5	直流回路の基本(2)	□オームの法則と直列接続・並列接続の合成抵抗が説明できる(A)
1.5	直流回路の基本(3)	□起電力と電圧降下・分流と分圧を説明できる(A)
1.5	直流回路の基本(4)	□キルヒホッフの第一法則・第二法則を説明できる(A)
1.5	直流回路の基本(5)	□直流電源の種類と特徴について説明できる(B)
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	手動スイッチと電磁リレー(1)	□手動スイッチ・コイル・電磁リレーの回路記号と動作を説明できる(C)
1.5	手動スイッチと電磁リレー(2)	□スイッチを電磁石で動かす原理を説明できる(C)
1.5	スイッチと論理回路(1)	□スイッチを使ったNOT回路について説明できる(D)
1.5	スイッチと論理回路(2)	□スイッチを使ったNAND,NOR回路について説明できる(D)
1.5	スイッチと論理回路(3)	□スイッチを使ったAND,OR回路について説明できる(D)
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	学習のまとめ	
	課題その１（中間試験）	□抵抗の具体例を理解できる(A) □直流電源の具体例を理解できる(B) 抵抗のデータシートを1つ調査し、専門用語を3つ解説する 直流電源のデータシートを１つ調査し、専門用語を3つ解説する。
	課題その２（期末試験）	□手動スイッチの具体例を理解できる(C) □電磁リレーの具体例を理解できる(D) 手動スイッチのデータシートを1つ調査し、専門用語を3つ解説する 電磁リレーのデータシートを１つ調査し、専門用語を3つ解説する。
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 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 2021　　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１	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 1	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				

授業内容	
授業概要	主にハードウェアを用いた実験を通じて、実際に手を動かし、情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。 個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。 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。 B. 実験機器を適切に使う事ができる。 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。 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） レポートは採点後に返却をおこなう。その際、完成度の低いものについては再提出を指示されることがある。 また、レポート指導日等で、提出されたレポートの問題点を指摘する。
教科書	サレジオ工業高等専門学校　実験指導書
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 期末：レポート評価100% ・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。 ・以下のレポートは評価点を最高80点とする。 － 提出期日に遅れたもの － 不備のため再提出となったが、再提出期日に遅れたもの ・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。 履修上の注意： 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。 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。 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	□　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	
	(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 □　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） □　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） □　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 □　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) □　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) □　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 □　ダイオードの特性が理解できる(A,B) □　トランジスタの特性が理解できる(A,B) □　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	□　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 45 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 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 2021　　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２	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 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-2				

授業内容	
授業概要	交流回路分野のうち抵抗・コイル・コンデンサの各素子の性質、直列回路の計算・並列回路の計算・共振周波数について講義形式で理解する
到達目標	A.交流回路における抵抗(R)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 B.交流回路におけるコイル(L)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 C.交流回路におけるコンデンサ(C)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 D.交流回路の直列回路の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 E.交流回路の並列回路の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 F.交流回路の共振周波数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 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 中間試験問題解説の授業項目回で中間試験および課題その１を返却し採点内容の訂正を行う 期末試験問題解説の授業項目回で期末試験および課題その２を返却し採点内容の訂正を行う
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%) 期末評価＝期末試験(70%)+課題その２(30%) 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。 課題評価方法は0点,5点,10点,15点,20点,25点,30点の7段階とする （評価点30）：課題がすべて完了している（課題の達成率が6/6である） （評価点5-25）：未完了の課題がある（課題の達成率が1/6なら5点,5/6なら25点とする） （評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。 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。 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。 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。 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	電気回路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	電気回路で使う回路素子の種類や価格を知らない学生はWeb上のカタログや通販のWebサイトをあらかじめ調べておくようにする

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）
0.75	授業概要の説明	
0.75	交流回路素子１	□R回路の電圧・電流グラフとベクトル図を説明できる(A)
1.5	交流回路素子２	□L回路の誘導リアクタンスのグラフ描画ができる(B)
1.5	交流回路素子３	□L回路の電圧・電流グラフとベクトル図を描画できる(B)
1.5	交流回路素子４	□C回路の容量リアクタンスのグラフ描画ができる(C)
1.5	交流回路素子５	□C回路の電圧・電流グラフとベクトル図を描画できる(C)
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	交流回路１	□RL直列回路の合成インピーダンス計算とベクトル図描画ができる(D)
1.5	交流回路２	□RC直列回路の合成インピーダンス計算とベクトル図描画ができる(D)
1.5	交流回路３	□RLC直列回路の合成インピーダンス計算とベクトル図描画ができる(D)
1.5	交流回路４	□RLC並列回路の合成アドミッタンス計算とベクトル図描画ができる(E)
1.5	交流回路５	□RLC直列回路とRLC並列回路の共振周波数の計算ができる(F)
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	学習のまとめ	
	課題その１（中間試験）	□コイルの具体例を理解できる(B) □コンデンサの具体例を理解できる(C) コイルのデータシートを1つ調査し、専門用語を3つ解説する コンデンサのデータシートを1つ調査し、専門用語を3つ解説する
	課題その２（期末試験）	□オシロスコープの具体例を理解できる(A,B,C) □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(D) オシロスコープのデータシートを1つ調査し、専門用語を3つ解説する 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つ調査し、 専門用語を3つ解説する
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 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 2021　　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２	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				

授業内容	
授業概要	主にハードウェアを用いた実験を通じて、実際に手を動かし、情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。 個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。 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。 B. 実験機器を適切に使う事ができる。 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。 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） 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。 レポートは採点後に返却をおこなう。その際、完成度の低いものについては再提出を指示されることがある。また、レポート指導日等で、提出されたレポートの問題点を指摘する。
教科書	サレジオ工業高等専門学校　実験指導書
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 期末：レポート評価100% ・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。 ・以下のレポートは評価点を最高80点とする。 － 提出期日に遅れたもの － 不備のため再提出となったが、再提出期日に遅れたもの ・以下の２つの場合は、前述の評価によらず不合格とする。 (i)未提出レポートがある場合 (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 履修上の注意： 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	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1 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	□ 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	
	(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 □ 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) □ ライントレースの原理を理解し、プログラムを作成できる(A,B) □ 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 □ 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) □ 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) □ 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 □ 汎用ロジックICの動作が理解できる(A,B) □ 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	□ 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	□ 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 45 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 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 2021　　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	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 B.双方向伝送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 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
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 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 中間試験問題解説の授業項目回で中間試験および課題その１を返却し採点内容の訂正を行う 期末試験問題解説の授業項目回で期末試験および課題その２を返却し採点内容の訂正を行う
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%) 期末評価＝期末試験(70%)+課題その２(30%) 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。 課題評価方法は0点,5点,10点,15点,20点,25点,30点の7段階とする （評価点30）：課題がすべて完了している（課題の達成率が6/6である） （評価点5-25）：未完了の課題がある（課題の達成率が1/6なら5点,5/6なら25点とする） （評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。 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。 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。 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。 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	電気回路１・論理回路
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	電子回路で使う回路素子の種類や価格を知らない学生はWeb上のカタログや通販のWebサイトを あらかじめ調べておくようにする。

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）
0.75	授業概要の説明	
0.75	回路記号	□FETに関する回路記号と端子名を説明できる（A）
1.5	ＦＥＴその１	□nMOS-FET,pMOS-FETの動作原理について説明できる(A)
1.5	ＦＥＴその２	□nMOS-FET,pMOS-FETの静特性グラフを読み取ることができる(A)
1.5	ＦＥＴと論理回路その１	□CMOSを使ったNOT・NAND・NOR回路の動作を説明できる(A)
1.5	ＦＥＴと論理回路その２	□CMOSを使ったAND・OR回路の動作を説明できる(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	ＦＥＴとゲート回路その１	□CMOSを使った伝送ゲート回路の構造と制御方法を説明できる(B)
1.5	ＦＥＴとゲート回路その２	□CMOSを使った双方向伝送ゲート回路の構造と制御方法を説明できる(B)
1.5	メモリ用電子回路その１	□SRAM・DRAMの構造と制御方法について説明できる(C)
1.5	メモリ用電子回路その２	□NAND型フラッシュメモリの構造と制御方法について説明できる(C)
1.5	双方向バスバッファ回路	□双方向バスバッファ回路の構造と制御方法について説明できる(B,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	学習のまとめ	
	課題その１（中間試験）	□nMOS-FET,pMOS-FETの具体例を理解できる(A) nMOS-FET,pMOS-FETのデータシートを１つずつ(計2つ)調査する その中で使われている専門用語を3つずつ(計6つ)選び解説する。
	課題その２（期末試験）	□双方向伝送バッファ回路,DRAMの具体例を理解できる(B,C) 双方向伝送バッファ回路,DRAMのデータシートを1つずつ調査する。 その中で使われている専門用語を3つずつ(計6つ)選び解説する。
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	計算時間の削減などのプログラム開発における効率化を図るためには，問題を解くための処理手順（アルゴリズム）の理解が重要である．本講義では，アルゴリズムの計算量を評価するためのオーダー記法を準備し，基本的な設計方法について学習を行う．さらに，代表的な整列（ソート）アルゴリズムを学習し，プログラム言語による実装を行う．最後に，整列アルゴリズムの計算量を理論的に評価する，
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． B. アルゴリズムの計算量を理解することができる． C. アルゴリズムの設計方法を理解することができる． D. 整列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	講義と演習の両方を実施する形式とする．講義での解説を基として，C言語によるプログラム開発を行う．定期試験前には演習課題を行い，試験後には解答例とともに解説を行う．課題のプログラム開発においても同様に解答例を示す．
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 [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． 試験範囲を以下のように定める． 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． 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． 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． 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． 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． 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	自宅の計算機がWindowsの場合は，演習室と同様のVisual studioを使用することができるため，学内のメールアドレスによるMicrosoftアカウントを用いて，自宅での学習を可能にするためにインストールしておくことを推奨する．Windows以外のOSの場合は別途質問をすること．

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）
1.5	授業ガイダンス	□授業計画および評価方法
1.5	アルゴリズムと計算量	□構造とフローチャート（A） □計算量とオーダー評価（B）
6	アルゴリズムの設計方法	□力ずく法（C） □欲張り法（C） □再帰呼出し（C） □分割統治法（C） □動的計画法（C）
0.75	中間試験	
1.5	中間試験の講評	□前半のまとめ
4.5	整列アルゴリズムの実装	□バブルソート（D） □選択ソート（D） □挿入ソート（D） □クイックソート（D） □マージソート（D）
4.5	整列アルゴリズムの計算量	□整列アルゴリズムの計算量のオーダー評価（D）
0.75	期末試験	
1.5	期末試験の講評	□後半のまとめ
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	図形を取り扱う計算幾何学の分野を例に挙げると，情報を管理するデータ群から必要なデータを探索することや新たなデータの追加およびデータの削除を行うことがある．本講義では，代表的な探索アルゴリズムのうち，線形（逐次）探索および二分探索のアルゴリズムおよび計算量を学習し，プログラム言語による実装を行う．さらに，ハッシュ法におけるチェイン法およびオープンアドレス法の2つのプログラムによる実装を行う．最後に，チェイン法を応用した図形情報のデータ構造の構築し，グラフィックスライブラリ(OpenGL等)を用いて図形描画を行うプログラム開発を行う．
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． B. 連結リストを用いたプログラムを作成できる． 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	講義と演習の両方を実施する形式とする．講義での解説を基として，C言語によるプログラム開発を行う．定期試験前には演習課題を行い，試験後には解答例とともに解説を行う．課題のプログラム開発においても同様に解答例を示す．
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 [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． 試験範囲を以下のように定める． 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． 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． 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． 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． 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． 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	自宅の計算機がWindowsの場合は，演習室と同様のVisual studioを使用することができるため，学内のメールアドレスによるMicrosoftアカウントを用いて，自宅での学習を可能にするためにインストールしておくことを推奨する．Windows以外のOSの場合は別途質問をすること．

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）
1.5	授業ガイダンス	□授業計画および評価方法
3	探索アルゴリズムの実装	□線形探索 □二分探索
4.5	探索アルゴリズムの計算量	□線形探索の計算量とオーダー評価 □二分探索の計算量とオーダー評価
0.75	中間試験	
1.5	中間試験の講評	□前半のまとめ
4.5	連結リスト	□単方向リスト □循環リスト □双方向リスト
4.5	ハッシュ法	□衝突（C） □チェイン法（C） □オープンアドレス法（C）
0.75	期末試験	
1.5	期末試験の講評	□後半のまとめ
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 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 2021　　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	論理回路Ⅰで学んだ事柄を発展させ，入出力の条件に合った動作をする加算回路やカウンタといった基礎的な論理回路(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 B. 回路の簡単化が理解できる 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 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．課題・試験に関しては採点・返却を行い理解を深める．
教科書	なし
補助教材	「基礎から学べる論理回路」森北出版
評価方法	試験と課題で評価を行う． 中間評価 = 中間試験素点 期末評価 = ″中間評価″×0.35 + 期末試験素点×0.35 + 課題点 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする． （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	□ 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)
1.5	カルノー図	□ 論理式からカルノー図を作成できる (B) □ 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	□ エンコーダ回路・デコーダ回路の動作を説明できる (C) □ セレクタ回路の動作を説明できる (C) □ 加減算回路の動作を説明できる (C)
0.75	中間試験	
0.75	試験返却・解説	
0.75	組み合わせ回路と順序回路	□ 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	□ 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	□ 状態遷移図の記号要素を理解できる (D)
5.25	順序回路	□ メモリ回路(レジスタ)について説明できる (D) □ カウンタ回路について説明できる (D)
0.75	CPUの構成要素	□ CPUの構成要素が説明できる (C,D)
0.75	期末試験	
1.5	試験返却・解説，まとめ	
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 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 2021　　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	論理回路Ⅰ，Ⅱで学んだような基礎的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書き換え可能な集積回路である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 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 C. 要求仕様を理解し，回路を設計できる 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 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．提出された報告書などの採点結果を確認することで，理解を深める．
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%) ・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) ・実装回路(最終課題)：仕様通りに動作することを評価(20点)，追加機能の設計(10点)， 追加機能の実装(10点) *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 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	
	開発環境による回路の実装体験	
4.5	組み合わせ回路の設計と実装	□ 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) □ 開発ツール上で組み合わせ回路の動作を確認できる (A) □ 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	□ 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) □ 開発ツール上で順序回路の動作を確認できる (B) □ 順序回路をFPGA上に実装できる (B) □ 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)
	回路設計と実装(最終課題)	
3	仕様設計	□ 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	□ 設計書に基づき開発ツール上で回路を作成できる (D) □ 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	□ 回路をFPGAに実装しデバッグができる (E) □ 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)	□ 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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	コンピュータでの数値計算やコンピュータ間のデータ通信の仕組みを理解する際に，コンピュータ内部での数値や文字の表現の修得は必要不可欠である．本授業では，数値計算や情報通信の基礎となる学習項目として，コンピュータ内部で用いられる数値や文字等の表現方法について学習する．ここでは，国際標準規格にもとづき，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学ぶ．
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． 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． 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． 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． 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．演習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．中間・期末の2回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学修状況を確認してもらう．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%） ※中間試験の素点をそのまま報告する． 期末：　課題（20%）＋中間試験（30%）＋期末試験（50%） ※課題は提出状況を評価する．
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	□カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する． □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．
1.5	n進数による数値表現	□8, 16進数により数値を表現できる（A）．
3	負数の表現	□2, 8, 10, 16進数間相互の基数変換ができる（A）． □符号＋絶対値表現を用いて負数を表現できる（B）． □ゲタばき表現を用いて負数を表現できる（B）． □補数表現を用いて負数を表現できる（B）．
3	数値表現	□固定小数点数により整数値を表現できる（C）． □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	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
3	IEEE754形式	□IEEE754形式により実数値を表現できる（D）．
3	文字の表現	□半角英数字，カナ文字を文字コードで表現できる（E）． □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	□2進化10進数により10進数を表現できる． □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	□授業のまとめと演習
0.75	期末試験	□試験実施
1.5	試験の講評	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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	コンピュータでの数値計算やコンピュータ間のデータ通信の仕組みを理解する際に，コンピュータ内部での数値や文字の表現の修得は必要不可欠である．本授業では，数値計算や情報通信の基礎となる学習項目として，コンピュータ内部で用いられる数値や文字等の表現方法について学習する．ここでは，国際標準規格にもとづき，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	A. 2，8，10，16進数で整数値を表現することができる． 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． 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． 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． 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	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．各演習において「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）を作成する．また，各演習の最後に小テストを実施し，その授業時間内に採点結果を返却し解説することで速やかに「演習内容」の理解度を確認できる．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	中間：　評価を出さない． ※定期試験を実施しないので注意する． 期末：　演習状況（30%）＋報告書（20%）＋小テスト（50%） ※定期試験を実施しないので注意する． ・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． ・報告書：6通の報告書の提出状況により評価する． ・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．
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	□カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する． □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 ・コンピュータでの整数値表現の確認 ・整数値による数値計算事例 ・小テスト（前期学習項目の確認）2回	□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）． □整数型変数をC言語プログラム中で使用できる（A,B,C）． □数値計算における有限語長の影響について観察する（C）． □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 ・コンピュータでの実数値表現の確認 ・実数値による数値計算事例 ・小テスト（前期学習項目の確認）2回	□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）． □実数型変数をC言語プログラム中で使用できる（A,B,D）． □数値計算における有限語長の影響について観察する（D）． □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 ・コンピュータでの文字の表現の確認 ・文字コードによる文字・文字列の処理事例 ・小テスト（前期学習項目の確認）2回	□文字コードによる文字表現の違いを整理する（A,E）． □バイナリエディタでテキストを作成・編集できる（A,E）． □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）． □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	□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	□学習項目の達成度を確認する．
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 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 2021　　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	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	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ことができる． B. 通信プロトコルの基本的な仕組みと機能について説明することができる． C. コンピュータ間通信の仕組みや通信方式について説明することができる． D. データリンクの動作原理について説明することができる． E. インターネットプロトコル(IP)とそれに関連した通信プロトコルについて説明することができる． F. IPv4アドレスとサブネットマスクについて説明することができる．
授業方法	主に講義形式で授業を行う．中間・期末試験の他に，課題を3回出題する．課題(中間・期末試験やレポート)の返却は，試験実施後の授業で行う．その際，解答例を解説し，学習状況を確認してもらう．なお，期末試験の出題範囲は，半期の学習項目すべてを対象とする．
教科書	三輪 賢一(2017)『改訂4版 TCP/IPネットワーク ステップアップラーニング』技術評論社
補助教材	ガイダンス時に参考文献のリストを配布する．
評価方法	中間：中間試験(100%) ※中間試験の素点をそのまま報告する． 期末：中間試験(30%) + 期末試験(40%) + 課題(30%) ※試験と課題で評価を行う．
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とよい．

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	□ 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	インターネットの成り立ち	□ インターネットの語源や規模について説明できる (A) □ ARPANETについて説明できる (A)
1.5	通信プロトコル	□ OSI参照モデルの特徴を説明できる (B) □ インターネットの標準化の流れを説明できる (B)
1.5	ネットワーク機器	□ MACアドレスについて説明できる (D) □ リピータ，ブリッジ，ルータ，ゲートウェイについて説明できる (C) □ スイッチングハブの学習について説明できる (D)
0.5	ネットワークのトポロジ	□ ネットワークの接続形態について説明できる (C)
2.5	通信方式（交換方式・アクセス制御）	□ 回線交換とパケット交換の特徴を説明できる (C) □ ブロードキャストとマルチキャストの違いを説明できる (C) □ CSMA/CDやトークンパッシング方式の特徴を説明できる (C) □ 通信速度の概算ができる (C)
0.75	中間試験	□ 試験実施
0.5	中間試験の講評	□ 答案返却，試験解説
2	イーサネット	□ イーサネットの規格について説明できる (D) □ 同軸・ツイストペアケーブルや光ファイバの特徴を説明できる (C, D)
2	無線LAN	□ 無線LANの規格について説明できる (D) □ 無線LANを利用する際の留意点を述べることができる (D)
3	インターネットプロトコル（IP）	□ IPの役割や制限事項について説明できる (E) □ IPv4とIPv6の特徴の違いを述べることができる (E) □ ARPとDHCPの役割や機能について説明できる (E)
3	IPアドレス	□ グローバルIPアドレスとプライベートIPアドレスについて説明できる (F) □ サブネット内の接続可能端末台数の概算ができる (F) □ IPv4アドレスの割り当ての正誤を判断することができる (F)
0.75	期末試験	□ 試験実施
1.5	期末試験と課題の講評	□ 答案返却，試験解説
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 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 2021　　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	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-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することができる． B. トランスポート層のプロトコル(TCPとUDP)の役割や機能について説明することができる． C. アプリケーション層のプロトコル(Web，電子メール，遠隔ログイン)について説明できる． D. WWWの基本概念について説明することができる． E. 電子メールの送受信の仕組みについて説明することができる． F. ICMPの仕組みについて説明することができる．
授業方法	主に講義形式で授業を行う．中間・期末試験の他に，課題を2回出題する．課題(中間・期末試験やレポート)の返却は，試験実施後の授業で行う．その際，解答例を解説し，学習状況を確認してもらう．なお，期末試験の出題範囲は，半期の学習項目すべてを対象とする．
教科書	三輪 賢一(2017)『改訂4版 TCP/IPネットワーク ステップアップラーニング』技術評論社
補助教材	ガイダンス時に参考文献のリストを配布する．
評価方法	中間：中間試験(100%) ※中間試験の素点をそのまま報告する． 期末：中間試験(30%) + 期末試験(40%) + 課題(30%) ※試験と課題で評価を行う．
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とよい．

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	□ カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する
4	トランスポート層のプロトコル	□ TCPとUDPの特徴や機能の違いを説明できる (B) □ トランスポート層の役割とポート番号について説明できる (B) □ TCPのコネクションの管理(確立と終了)について説明できる (B) □ TCPの順序制御，ウィンドウ制御，輻輳制御について説明できる (B) □ スループットの概算ができる (B)
4.5	経路制御，ルーティングプロトコル	□ 誤りのある経路制御表の修正ができる (A) □ RIP，OSPF，BGPの特徴を説明できる (A)
0.75	中間試験	□ 試験実施
0.5	中間試験の講評	□ 答案返却，試験解説
5.5	アプリケーション層のプロトコル	□ アプリケーション層のプロトコルを列挙し，分類することができる (C) □ HTTP，HTML，URIについて説明できる (C, D) □ Web通信の仕組みを説明できる (C, D) □ 電子メールの仕組みを説明できる (C, E) □ DNSの役割と機能について説明できる (C, D, E)
4.5	課題演習	□ ICMPエラーメッセージの解釈ができる (F) □ ソケットAPIを利用して通信対戦ゲーム(しりとり等)をプログラムに表現できる (B) □ HTMLでWebページを記述することができる (D)
0.75	期末試験	□ 試験実施
1.5	期末試験と課題の講評	□ 答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Industrial Engineering	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	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 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 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 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 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 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 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 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 Ｉ．経営戦略の考え方及びやり方の基礎を説明できる 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 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、期末試験の出題範囲は半期の学修項目すべてが対象となる。
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%） 中間試験の素点をそのまま報告する 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	□授業の概要、経営とは（Ａ）
1.5	経営工学の序論	□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	□生産計画、資材管理、在庫管理（Ｂ）
1.5	品質マネージメント	□品質管理、ＱＣツール（Ｃ）
1.5	コストマネージメント	□コストとは、経済性分析、原価計算（Ｄ）
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	ヒューマンマネージメント、試験解説	□人間工学、行動科学（Ｅ）、□中間試験の答案返却及び解説
1.5	製品開発マネージメント,経営戦略	□製品開発プロセス（Ｆ）、□経営戦略（Ｉ）
1.5	情報マネージメント、環境マネージメント	□知的財産、セキュリティ他（Ｇ）、□環境問題（Ｈ）
1.5	経営と情報	□経営と情報（Ｊ）
4.5	グループ討議	□グループ討議、成果発表と質疑（Ｋ）
0.75	前期期末試験	□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 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 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 2021　　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データ構造を学習し，代表的な計算幾何学のアルゴリズム（凸包・ボロノイ図・ドロネー三角形分割）およびそのオーダー評価を学習する．さらに，図形情報を管理するためのデータ構造を整理したプログラム開発を行い，グラフィックスライブラリを用いた図形描画を行う．
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． 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． C. 凸包・ボロノイ図・ドロネー三角形分割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	講義と演習の両方を実施する形式とする．講義での解説を基として，C言語によるプログラム開発を行う．定期試験前には演習課題を行い，試験後には解答例とともに解説を行う．課題のプログラム開発においても同様に解答例を示す．
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 [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． 試験範囲を以下のように定める． 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． 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． 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． 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． 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． 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・情報工学実験IV
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	自宅の計算機がWindowsの場合は，演習室と同様のVisual studioを使用することができるため，学内のメールアドレスによるMicrosoftアカウントを用いて，自宅での学習を可能にするためにインストールしておくことを推奨する．Windows以外のOSの場合は別途質問をすること．

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）
1.5	授業ガイダンス 情報工学における地理情報システム	□授業計画および評価方法 □地理情報システムについて（A） □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	□ユークリッド空間・直線・平面・線形多様体（B） □グラフ・ネットワーク（B）
4.5	データ構造	□連結リスト・スタック・キュー（B） □ヒープ・二分探索木（B）
0.75	中間試験	
1.5	中間試験の講評	□前半のまとめ
3	線分の交差判定問題	□三角形の符号付き面積による判定方法（C） □平面走査法（C）
6	計算幾何学のアルゴリズム	□直接法・包装法・グラハムの走査法（C） □ボロノイ図・ドロネー三角形分割（C）
0.75	期末試験	
1.5	期末試験の講評	□後半のまとめ
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 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 2021　　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 1	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1(2)との対応		
CS-9	C-1	(f)		

授業内容	
授業概要	書類を執筆するにあたって，正確で読みやすい文章を作成する能力が求められる．本講義の目的は，情報工学実験のレポートや卒業論文を執筆することを念頭において，技術文章作成において必要な基本事項を習得することである．特に，文章を記述するだけでなく，図表の挿入方法や図表を説明する文章の作成など，具体的な課題に取り組む．
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． B.自身で書いた文書を再確認(校正)できる． 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． D.指示された文書書式に従い文書作成（校正）ができる． E.図や表の書き方ルールが理解できる． 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．提出された演習課題に関しては採点を行い，フィードバックを行う．
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 [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． ・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． ・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． ・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． (1) 課題項目理解度 (2) 課題完成度 詳細は各課題の採点基準に基づくものとする． ・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． ・提出期限から１週間を超えた段階での提出の場合は80点満点での評価を与える． ・再提出を行う場合は修正箇所が正しければ，加点を行う．
関連科目	情報工学実験III・情報工学実験IV・情報工学実験V・文書作成概論Ⅱ・技術文書作成・プレゼンテーション・卒業研究
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．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する．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	
1.5	文書作成の基本ルール(1)	□ 添削用文章の作成 □ 文書作成の基本ルール[講義]（A） □ 添削用文章の校正（B）
1.5	文書作成の基本ルール(2)	□ 文書作成の基本ルール[講義]（A） □ 添削用文章の校正（B）
1.5	文書作成の基本ルール(3)	□ 文書作成の基本ルール[講義]（A） □ 添削用文章の校正（B）
1.5	文章作成演習(1)	□ 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)	□ 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)	□ 図の作成（E）
1.5	MS-WORDを用いた図の作成(2)	□ 図の作成（E）
1.5	MS-EXCELを用いたグラフの作成(1)	□ グラフの作成（E）
1.5	MS-EXCELを用いたグラフの作成(2)	□ 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	□ 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)	□ 図や表を含んだ文書作成（A,C,D,E,F）
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 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 2021　　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	情報工学などの理工学系の分野の論文執筆には，LaTeXと呼ばれる文書作成ツールを用いることがある．本講義では，文書作成概論Iで学習したことを念頭において，LaTeXを用いた文書作成に取り組む．特に，数式・図表の挿入を重点的に学習する．さらに，科学技術文章の練習として，情報工学分野の学習内容をまとめた文章を模写することで専門的な文章の執筆方法を身につける．
到達目標	A.LaTeXを使って文章を作成することができる． B.数式を含む文書作成ができる． C.グラフ作成ソフトを用いて見やすいグラフが書ける． 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．提出された演習課題に関しては採点を行い，フィードバックを行う
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 [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． ・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． ・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． ・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． (1) 課題項目理解度 (2) 課題完成度 詳細は各課題の採点基準に基づくものとする． ・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． ・提出期限から１週間を超えた段階での提出の場合は80点満点での評価を与える． ・再提出を行う場合は修正箇所が正しければ，加点を行う．
関連科目	情報工学実験III・情報工学実験IV・情報工学実験V・文書作成概論I・技術文書作成・プレゼンテーション・卒業研究
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．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する．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	□ LaTeXの使用方法 (A)
1.5	LaTeX(1)	□ 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(2)	□ LaTeXの基本（数式環境，数式の引用） (A)
1.5	LaTeX(3)	□ 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 (A)
1.5	数式を含んだ文章作成(2)	□ 数式を含んだ文書作成の基本ルール[講義] (A,B) 課題の添削と修正
1.5	数式を含んだ文章作成(3)	□ 数式を含んだ文書作成の基本ルール[講義] (A,B) 課題の添削と修正
1.5	数式を含んだ文章作成(4)	□ 数式を含んだ文書作成の基本ルール[講義] (A,B) 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)	□ 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)	□ 描画ソフトウェアの基本（近似曲線） (C)
1.5	LaTeX(5)	□ 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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Information Mathematics	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-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． 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． 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　第2版　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%＋中間評価時までに実施の小テストの平均を20%の割合で評価 ・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	□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	□自然数や整数，有理数，実数の例を挙げることができる(A)． □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)． □集合を2種類の記法で表現することができる(A)． □集合の和，差，積の演算をすることができる(A)． □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)．
1.5	写像(1)	□写像の定義を理解し，写像か否かを判定できる(B)．
0.75	前半のまとめ	
0.75	中間試験	□試験実施
1.5	中間試験解説	□答案返却，試験解説
3.75	写像（2）	□写像を単射，全射，全単射に判別することができる(B)． □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)． □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)． □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	□命題か否かを判定することができる(C) □論理演算子を用いて命題を表現することができる(C) □命題の真理値表を作成することができる(C) □含意を含む論理式から必要条件、十分条件を判定することができる(C) □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	□試験実施
1.5	期末試験解説	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	コンピュータを用いてプログラミングを行う際には、ハードウェアの構成、オペレーティングシステムおよび開発環境の理解が必要不可欠である。本授業では、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である環境構築およびトラブル対応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。さらに、レポート作成により技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。
到達目標	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。 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。 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。 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。
授業方法	実験は個人や数名のグループで実施する。 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） 授業内にレポートを返却し、不足箇所や間違い箇所の確認を行う。また、必要に応じてレポートの再提出をしてもらう
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	中間：評価を出さない 期末：３回分の実験報告書で評価を行う 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回分の平均点で評価する. 期日に遅れた報告書および再提出による当該報告書の評価点は、最高を80点として扱う. 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.
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	□実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項 □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	計算幾何学における基本的なプログラミング(A,B,C,D) □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) □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) □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) □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) □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) □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) □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) □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) □画像処理ライブラリ（OpenCV）の関数を用いて単純な図形を描くことができる(A,B,D) □カラー画像、濃淡画像の違いを理解し、プログラムからの画像ファイルの読み込み、保存をすることができる(A,C,D) □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)
6	レポートフィードバック	□レポートフィードバックおよび追実験予備日
3	校外見学	□情報関連分野の見学 （校外見学ができない場合には、科目別補講に振り替える）
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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	コンピュータを用いてプログラミングを行う際には、ハードウェアの構成、オペレーティングシステムおよび開発環境の理解が必要不可欠である。本授業では、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である環境構築およびトラブル対応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。さらに、レポート作成により技術文書の体裁について基本的なことを学ぶ。
到達目標	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。 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。 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。 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。
授業方法	実験は個人や数名のグループで実施する。 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） 授業内にレポートを返却し、不足箇所や間違い箇所の確認を行う。また、必要に応じてレポートの再提出をしてもらう
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	中間：評価を出さない 期末：３回分の実験報告書で評価を行う 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回分の平均点で評価する. 期日に遅れた報告書および再提出による当該報告書の評価点は、最高を80点として扱う. ただし、未提出の報告書（卒研聴講レポートを含む）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. 履修上の注意： 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	□実験計画・評価方法・実験を行う上での注意事項 □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) □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) □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) □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) □PC-UNIX上で自分の作業環境を整えることができる (B,C,D) □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) □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) □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) □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) □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) □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）	□追実験予備日
3	卒研聴講	□卒研聴講
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Linear Algebra 1	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	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．本科目は情報工学の基礎として線形代数に関する基礎知識を習得することを目指した科目である。授業では今後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 B.行列の基本変形を使った計算ができる C.連立1次方程式を解くことができる D.置換や互換に関する計算ができる E.行列式の計算ができる F.逆行列が計算できる
授業方法	講義を主体とした授業である．定期試験は2回実施する．実施した定期試験は採点後に返却し，自ら理解度の確認をしてもらう．また授業項目ごとに小テスト（確認演習）を実施し理解度を点検しながらすすめる．
教科書	必要に応じてプリント資料を配布する．
補助教材	必要に応じてプリント資料を配布する．
評価方法	評価点の算出法 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． 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 ※　区間中のレポート・小テストの点数の算出 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平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする． （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．） ２）総合評価点 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． ⅰ）前期中間の総合評価点…前期中間区間評価点と同じ 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 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． 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	□ 2年次で学習した内容についての復習
1.5	行列(1)	□ 行列の種類（A）　□ 和・スカラー倍（A）　□ 積演算（A）
1.5	行列(2)	□ 正則行列・逆行列（A）　□ 行列の分割表示（A）
	確認演習(1)	□ 前回(行列(1))までの確認（　　点）
1.5	行列の基本変形	□ 基本変形（B）　□ 行列の階数（B）
1.5	連立1次方程式(1)	□ 掃き出し法（B,C）
	確認演習(2)	□ 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)	□ 連立1次方程式（解が存在しない場合）(B,C)
		□ 連立1次方程式（解が無限に存在する場合）(B,C)
	確認演習(3)	□ 前回(連立方程式(1))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(4)	□ 前期中間試験範囲の確認（　　点）
1.5	行列式(1)	□ 置換（D）
1.5	行列式(2)	□ 互換（D）　□ 行列式の定義（D,E）
		□ 前回(行列式(1))までの確認（　　点）
1.5	行列式(3)	□ サラスの行列式計算（E）　□ 行列式の性質（E）
	確認演習(5)	□ 前回(行列式(2))までの確認（　　点）
1.5	行列式(3)	□ 余因子（E）　□ 行列式の余因子展開（E）
	確認演習(6)	□ 前回(行列式(2))までの確認（　　点）
1.5	逆行列	□ 逆行列の定義（E,F）
		□ 掃き出し法による逆行列の計算（B,F）
	確認演習(7)	□ 前回(行列式(3))までの確認（　　点）
1.5	確認演習(8)	□ 前回(逆行列)までの確認（　　点）
	総合演習	□ これまでの総合的演習（A,B,C,D,E,F）
0.75	前期末間試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
	確認演習(9)	□ 前期末試験範囲の確認（　　点）
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	
	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 2021　　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	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．本科目は情報工学の基礎として線形代数に関する基礎知識（ベクトル空間，固有値・固有ベクトル）を習得することを目指した科目である。授業では今後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 B.1次独立・1次従属の概念を説明できる C.数ベクトル空間の基底や次元を計算できる D.簡単な線形変換の表現行列を求めることができる 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 F.行列の対角化が計算できる
授業方法	講義を主体とした授業である．定期試験は2回実施する．実施した定期試験は採点後に返却し，自ら理解度の確認をしてもらう．また授業項目ごとに小テスト（確認演習）を実施し理解度を点検しながらすすめる．
教科書	必要に応じてプリント資料を配布する．
補助教材	必要に応じてプリント資料を配布する．
評価方法	評価点の算出法 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． 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 ※　区間中のレポート・小テストの点数の算出 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平均点を区間中のレポート・小テストの点数とする． （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．） ２）総合評価点 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． i）後期中間の総合評価点…後期中間区間評価点と同じ 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 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 ベクトル空間(1)	□ ベクトル空間の定義（A） □ 内積（A）　□ 外積（A）
1.5	ベクトル空間(2) 確認演習(1)	□ 線形結合（A,B）　□ 一次独立・1次従属（A,B）　□ 線形部分空間（A,B,C） □ 前回(ベクトル空間(1))までの確認（　　点）
1.5	ベクトル空間(3) 確認演習(2)	□ 基底・次元（A,C）　□ シュミットの直交化法（A,C） □ 前回(ベクトル空間(2))までの確認（　　点）
1.5	線形写像(1) 確認演習(3)	□ 線形写像（D）　□ 線形写像の行列表現（D） □ 前回(ベクトル空間(3))までの確認（　　点）
1.5	線形写像(2) 確認演習(4)	□ 線形写像の階数 □ 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) 確認演習(5)	□ 特性方程式・固有値・縮退(重複度)（E） □ 前回(線形写像(2))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 確認演習(6)	□ 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)	□ 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) 確認演習(8)	□ 固有値・固有ベクトルの計算（縮退あり）（E） □ 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) 確認演習(9)	□ 対角化（縮退なし）（E,F） □ 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) 確認演習(10)	□ 対角化（縮退あり）（E,F） □ 前回(行列の対角化(1))までの確認（　　点）
1.5	行列の対角化(3) 確認演習(11)	□ 対角化の応用（E,F） □ 前回(行列の対角化(2))までの確認（　　点）
1.5	総合演習	
0.75	後期末試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説 確認演習(12)	□ 前回までの確認（　　点） □ 後期末試験範囲の確認（　　点）
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Programming Applications 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		
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ィア出し・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. チームでアイディア出し・調査・検討をすることができる B. 共同で分担をして開発作業ができる 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 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 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 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	演習形式で授業を行う．主にテーマに対して各プロジェクトチームで開発を行う．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．開発物に関する報告会を実施し，チーム毎の開発状況を共有できるようにする．開発物に関する最終報告書を作成し，フィードバックを行う．
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． (i) 開発物に関する発表資料およびレポート ・レポート形式の最終報告書（20%） ・最終発表資料（15%） ・開発案発表資料（15%） (ii) 毎回の開発活動への参加 ・参加度合い（毎時間の報告書等）（20%） (iii) 開発物に関するプレゼンテーション ・開発案発表会でのプレゼンテーション（15%） ・最終発表会でのプレゼンテーション（15%）
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・文書作成概論Ⅰ・文書作成概論Ⅱ
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	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．プログラミング応用IIでの最終報告会で完成版を発表できるように内容および開発スケジュールを考える．

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	授業計画・評価方法の説明
1.5	テーマ発表	□ 与えられたテーマについてチームでアイディア出し・調査・検討をする(A,B)
3	製作物初回発表	□ 制作物について発表する(E)
12	プロジェクトチームで開発作業	□ 開発のスケジュール管理をする(B,C,D) □ プロジェクトチーム内で連携する(B,C,D) □ 課題・問題点についてチーム内で情報共有する(B,C,D) □ 進捗報告をする(B,C,D)
3	発表および報告書の資料作成	□ 発表資料を作る(E) □ 開発物の進捗状況をまとめた文章を作成する(F)
1.5	前期末発表	□ 開発状況の進捗報告をまとめる(E,F)
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Programming Applications 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-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ィア出し・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. チームでアイディア出し・調査・検討をすることができる B. 共同で分担をして開発作業ができる 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 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 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 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	演習形式で授業を行う．主にテーマに対して各プロジェクトチームで開発を行う．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．開発物に関する報告会を実施し，チーム毎の開発状況を共有できるようにする．開発物に関する最終報告書を作成し，フィードバックを行う．
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． (i) 開発物に関する発表資料およびレポート ・レポート形式の最終報告書（20%） ・最終発表資料（15%） ・デモ発表資料（15%） (ii) 毎回の開発活動への参加 ・参加度合い（毎時間の報告書等）（20%） (iii) 開発物に関するプレゼンテーション ・デモ発表会でのプレゼンテーション（15%） ・最終発表会でのプレゼンテーション（15%）
関連科目	プログラミング応用Ⅰ・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・文書作成概論Ⅰ・文書作成概論Ⅱ
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	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．プログラミング応用Ⅰでの最終報告会で到達できたところから，課題を整理し，どのようなスキルを身につければ実現可能かを考える．

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	授業計画・評価方法の説明
6	プロジェクトチームで開発作業	□ これまでの開発で気づいた課題・問題点について調査・検討する(A,B) □ スケジュール管理する(C) □ プロジェクトチーム内で情報共有して開発を進める(D) □ 進捗報告をする(B,C,D) □ デモ発表資料を作成する(E)
1.5	デモ発表	□ 制作物についてデモンストレーションをする(E)
9	プロジェクトチームで開発作業	□ デモで気づいた課題・問題点について調査・検討する(A,B) □ スケジュール管理する(C) □ プロジェクトチーム内で情報共有して開発を進める(D) □ 進捗報告をする(B,C,D)
3	発表および報告書の資料作成	□ 発表資料を作る(E) □ 開発物の進捗状況をまとめた文章を作成する(F)
1.5	最終発表	□ 成果物の最終発表をする(E)
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	数値計算を用いる場面は現象を扱う数理科学分野から産業に関わる工学分野などの多岐に渡る．本講義では，行列を扱う数値計算法を中心に学習する．行列とベクトルの演算を行うアルゴリズムと計算量を出発点とし，ガウスの消去法・LU分解法といった直接法による連立一次方程式の数値計算アルゴリズムの学習を経て，プログラム開発を行う．さらに，反復法による連立一次方程式の数値計算アルゴリズムおよびプログラム実装を行う．
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． 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． 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． 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	講義と演習の両方を実施する形式とする．講義での解説を基として，C言語によるプログラム開発を行う．定期試験前には演習課題を行い，試験後には解答例とともに解説を行う．課題のプログラム開発においても同様に解答例を示す．
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 [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． 試験範囲を以下のように定める． 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． 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． 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． 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． 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． 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	なし
準備学習に関するアドバイス	自宅の計算機がWindowsの場合は，演習室と同様のVisual studioを使用することができるため，学内のメールアドレスによるMicrosoftアカウントを用いて，自宅での学習を可能にするためにインストールしておくことを推奨する．Windows以外のOSの場合は別途質問をすること．

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）
1.5	授業ガイダンス	□授業計画および評価方法 □アルゴリズムとオーダー評価の復習 □浮動小数点数と数値誤差（A）
3	行列とベクトルの数値計算	□行列計算と計算量の評価（B） □逆行列の数値計算と計算量の評価（B）
4.5	直接法による連立一次方程式の数値計算	□ガウスの消去法と計算量の評価（C） □LU分解法と計算量の評価（C）
0.75	中間試験	
1.5	中間試験の講評	□前半のまとめ
6	反復法による連立一次方程式の数値計算	□ヤコビ法と計算量の評価（C） □ガウス=ザイデル法と計算量の評価（C） □共役勾配法と計算量の評価（C）
3	反復法を用いた固有値の数値計算	□グラム・シュミット直交化法とQR分解（D）
0.75	期末試験	
1.5	期末試験の講評	□後半のまとめ
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 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 2021　　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	数値計算を用いる場面は現象を扱う数理科学分野から産業に関わる工学分野などの多岐に渡る．本講義では，定積分の近似値・常微分方程式や非線形方程式の近似解を算出するための数値計算法とその誤差評価を学習する．特に，誤差評価に関してはプログラムによる数値実験としての評価に加えて，理論的な説明を行う．また，データ解析などに用いる最小二乗法およびラグランジュ補間多項式について，プログラム開発を行う．
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． B. 常微分方程式の近似解を求めるプログラムの作成ができる． 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． 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	講義と演習の両方を実施する形式とする．講義での解説を基として，C言語によるプログラム開発を行う．定期試験前には演習課題を行い，試験後には解答例とともに解説を行う．課題のプログラム開発においても同様に解答例を示す．
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 [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． 試験範囲を以下のように定める． 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． 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． 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． 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． 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． 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	なし
準備学習に関するアドバイス	自宅の計算機がWindowsの場合は，演習室と同様のVisual studioを使用することができるため，学内のメールアドレスによるMicrosoftアカウントを用いて，自宅での学習を可能にするためにインストールしておくことを推奨する．Windows以外のOSの場合は別途質問をすること．

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）
1.5	授業ガイダンス	□授業計画および評価方法 □区分求積法による定積分の定義と近似計算による誤差
3	数値積分	□台形則（A） □シンプソン則（A）
4.5	常微分方程式の数値解法	□オイラー法（B） □修正オイラー法（B） □4段4次ルンゲ=クッタ法（B）
0.75	中間試験	
1.5	中間試験の講評	□前半のまとめ
6	非線形方程式の数値解法	□二分法（C） □ニュートン法（C） □はさみうち法（C） □セカント法（C）
3	データの解析と補間	□最小二乗法（D） □ラグランジュ補間多項式（D）
0.75	期末試験	
1.5	期末試験の講評	□後半のまとめ
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 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 2021　　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 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	コンピュータでプログラムがどのように解釈され実行されていくのかを理解する際に，コンピュータ内部に用いられるプロセッサの命令語の列としてプログラムが解釈されることへの理解や各命令語をプロセッサ内部で実行する仕組みの修得は必要不可欠である．本授業では，コンピュータ内部に用いられるプロセッサの演算装置の構成に注目し，プロセッサに用意された基本的な演算機能について解説する．
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． 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． 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．これらの課題を次回授業までに報告書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し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，答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらう．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)(下),日経BP社,2014年.
評価方法	中間： 中間試験（100%） 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	□ カリキュラムにおける本授業の位置づけを理解する． □ 計算機アーキテクチャと計算機の性能向上を概観する．
1.5	プログラム内蔵方式	□ 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)． □ プログラム内蔵方式の特徴を理解し説明できる(A,B)．
1.5	基本構成要素と実現技術	□ コンピュータの5大構成要素を説明できる(A,B)． □ 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）	□ 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	□ 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)． □ 補数による加減算の原理を理解し手計算できる(C)． □ 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)． □ 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	□ 試験実施
0.75	試験の講評	□ 答案返却，試験解説
4.5	浮動小数点数の加減算	□ 浮動小数点数の加減算の原理を理解し手計算できる(C)． □ IEEE754形式の加減算の原理を理解し手計算できる(C)． □ 丸め処理の原理を理解し手計算できる(C)． □ 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	□ 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	□ 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	□ 丸め，桁落ち，情報落ち，等誤差発生の原理を説明できる(C)． □ 打切り誤差の事例を紹介する(C)．
0.75	期末直前演習	□ 授業のまとめと演習
0.75	期末試験	□ 試験実施
1.5	期末試験の講評	□ 答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		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	コンピュータでプログラムがどのように解釈され実行されていくのかを理解する際に，コンピュータ内部に用いられるプロセッサの命令語の列としてプログラムが解釈されることへの理解や各命令語をプロセッサ内部で実行する仕組みの修得は必要不可欠である．本授業では，コンピュータ内部に用いられるプロセッサの命令セットと記憶装置の構成について注目し，プロセッサでのプログラム実行の仕組みについて解説する．
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． B. 記憶装置の基本的な構成について理解し説明できる． 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．これらの課題を次回授業までに報告書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し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，答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらう．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)(下),日経BP社,2014年.
評価方法	中間： 中間試験（100%） 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よい．

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	□ カリキュラムにおける本授業の位置づけを理解する． □ 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	□ 基本的なデータパスの構成を理解し説明できる(A)． □ プログラムカウンタの機能を理解し説明できる(A)． □ データパ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	□ レジスタとメモリを理解しその機能を説明できる(A,B)． □ アドレスの原理を理解しその必要性を説明できる(B)． □ エンディアン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	□ 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)． □ 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	□ 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	□ 試験実施
0.75	試験の講評	□ 答案返却，試験解説
3	ロード・ストア命令	□ 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	□ 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	□ 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	□ 授業のまとめと演習
0.75	期末試験	□ 試験実施
1.5	期末試験の講評	□ 答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Network Systems	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-4	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	情報工学分野の基礎知識である情報ネットワークに関する知識を習得する。具体的には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。また、情報セキュリティの要素技術である暗号アルゴリズムについて学習する。
到達目標	A. 情報セキュリティについて説明できる。 B. セキュリティ対策について説明できる。 C. 共通鍵暗号方式について説明できる。 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。 定期試験は中間と期末の2回おこなう。また，レポートの評価については、試験の答案返却の際に併せて通知する。
教科書	配布するプリント
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。 ・中間評価＝中間試験（70%）＋レポート課題（30%） ・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	□ 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	□ 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） □ アクセス制御、認証について説明できる（B） □ 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	□ 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	公開鍵暗号方式（mod演算）	□ mod演算を理解し、計算できる（D）
1.5	公開鍵暗号方式（オイラーの定理）	□ オイラーの定理を理解できる（D）
1.5	公開鍵暗号方式（オイラー関数）	□ オイラー関数を理解し、オイラー関数を用いた計算ができる（D）
1.5	公開鍵暗号方式（RSA暗号）	□ RSA暗号による暗号化と復号化の仕組みを理解できる（D）
1.5	公開鍵暗号方式（拡張されたユークリッドの互除	□ 拡張されたユークリッドの互除法を理解し、計算できる（D）
3	計算演習	□ RSA暗号による暗号化と復号化を実際に計算できる（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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Business Information Systems	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	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 Ｂ．事業戦略とは何か、どう考えるかを説明できる 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 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 Ｅ．業種別のビジネス情報システムの事例を説明できる 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 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 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 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、期末試験の出題範囲は半期の学修項目すべてが対象となる。
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%） 　　中間試験の素点をそのまま報告する 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。 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）
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	情報システム戦略、試験の解説	□情報システムの進化、情報による競争優位（Ｄ）、□試験の答案返却及び解説
1.5	情報システムのネット活用	□ﾋﾞｼﾞﾈｽ情報ｼｽﾃﾑの進化、企業のﾈｯﾄ活用ﾋﾞｼﾞﾈｽ（Ｆ）
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と課題	□日本の情報通信インフラ、情報通信産業、課題（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 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 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 2021　　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 Research1	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-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「問題解決学」である。数理工学の一分野であり、データと数学を用いて実際の問題を解決する。この知見は戦後に経営分野に転用された。戦後に開発された電子計算機を利用することにより大規模な実用的問題を解く学問になった。本授業では数学系の授業と数値計算系の授業を基盤にORのトピックスを紹介しつつ、数理工学の基礎の習得を目指す。社会工学の問題を中心に扱うため、学習教育目標との対応関係では情報工学の実問題への適用（CS-8)に相当する。
到達目標	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。 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。 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。
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
教科書	特になし
補助教材	Hiller Lieberman,Intoroduction to Operations Research,McGrawHil 講義ノートを公開する
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。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回実施する。 ・合格点は総合評価Xが60点以上になることである。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・再試験は平均点が合格点を10点以上下回った場合にのみ実施する。
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	□授業計画・評価方法
0.75	オペレーションズ・リサーチの沿革	□ORの歴史・ORの現在、経営科学としてのOR
	オペレーションズ・リサーチと計算機	□情報工学におけるORの位置づけ
6.75	線形計画法	□生産計画問題、飼料配合問題、輸送問題(A) □目的関数、制約条件、実行可能解(A) □グラフ解法、スラック変数の導入(A) □シンプレックス法による求解（タブロー計算）(A) □双対問題の定式化、感度分析・計算量・退化の問題(A)
0.75	中間試験前演習	
0.75	中間試験	
0.75	試験の講評	□前期中間試験の講評
4.5	在庫管理問題	□品切れなしモデルによる基本的な考え方(B) □品切れ損失モデル(B)
3.75	ポートフォリオ理論	□データを利用した統計資料の整理、確率の考え方(C) □線形計画法の応用例(A,B,C)
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 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 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 2021　　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 Research2	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-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「問題解決学」である。数理工学の一分野であり、データと数学を用いて実際の問題を解決する。この知見は戦後に経営分野に転用された。戦後に開発された電子計算機を利用することにより大規模な実用的問題を解く学問になった。本授業では数学系の授業と数値計算系の授業を基盤にORのトピックスを紹介しつつ、数理工学の基礎の習得を目指す。社会工学の問題を中心に扱うため、学習教育目標との対応関係では情報工学の実問題への適用（CS-8)に相当する。
到達目標	A 設備更新問題の基本的な考え方、構造を理解できる。 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。 C 2人ゼロ和ゲームの基本的な考え方を理解できる。 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。
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
教科書	特になし
補助教材	Hiller Lieberman,Intoroduction to Operations Research,McGrawHil 講義ノートを公開する
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。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回実施する。 ・合格点は総合評価Xが60点以上になることである。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・再試験は平均点が合格点を10点以上下回った場合にのみ実施する。
関連科目	オペレーションズ・リサーチⅠ、離散数学Ⅰ、離散数学Ⅱ、統計解析学Ⅰ、統計解析学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	□授業計画・評価の方法
4.5	設備更新問題	□基本的な考え方としてのゼロ金利設備更新モデル(A) □更新期間離散モデル・連続系モデル(A) □金利がある場合の設備更新モデル(A)
3	ゲーム理論	□ゲームの均衡点と意思決定原理（C） □ゼロ和2人ゲーム（C） □ゲームの数理モデル化と線形計画（C）
0.75	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	□吸収状態のあるマルコフ過程(B) □有限マルコフ連鎖・マルコフ遷移(B)
6.75	待ち行列理論	□待ち行列の基本的考え方（D） □ポアソン到着、指数サービスの待ち行列（M/M/1）（D） □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）	□より発展的な学習のために
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Technical Writing	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	相手が何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、企業で使用する報告書を題材にして文章を作成するトレーニングをおこなう．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 B.定められた様式に沿った文書が書ける C.定められた様式に沿った文書の再確認（校正）ができる 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作成して提出してもらう，授業中にそれらについて適宜コメントをしていくことでフィードバックを行う．
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． ・各演習課題についての課題を100点満点で採点する．それらの単純平均により授業評価点を算出する． ・課題評価は、体裁や文章量を評価する課題と提出をチェックする課題の2種類が存在する． ・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． (1) 出題された課題の意味を理解して内容が記述されているか (2) 文章の体裁、文章量、誤字脱字 ・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． 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． ・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	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	「文書の作成」は情報技術者の基礎として非常に重要です．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．

授業計画		
時間数	授業項目	学習内容（理解できた内容にチェックする）
		添削用書類（エントリーシート）の作成
1.5	事前準備(1)	文書作成の方法 (A)
1.5	事前準備(2)	簡単な報告書の作成(1) (A)
1.5	事前準備(3)	簡単な報告書の作成(2) (A)
1.5	事前準備(4)	企業が求める特徴・能力の棚卸し(1) (A)
1.5	事前準備(5)	企業が求める特徴・能力の棚卸し(2) (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 (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 (B,C)
1.5	LaTeX(1)	□ 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)	□ 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 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Discrete Mathematics2	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	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で基礎的な学習内容を持つ科目である(CS-1)。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漸化式、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。数え上げは後期に学ぶグラフ理論につなげていく。
到達目標	A 組み合わせを理解でき、数え上げの問題・概念の説明ができる。 B 漸化式を一般化して、数学的帰納法を用いて証明ができる。 C 和の表記法を理解し、複雑な和の計算ができる。
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
教科書	特になし
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。 ・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X=0.4*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回実施する。 ・総合評価Xが60以上で合格。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・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。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	□授業計画・評価方法 □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	□ハノイの塔 □平面の直線分割 □ヨセフスの問題 □組合わせ概念の理解、数え上げの方法(A,B) □漸化式の一般化(B) □数学的帰納法による証明（B）
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	□記法の問題(C)□和の操作と漸化式(B) □多重和(C) □和の計算の一般的な方法(C) □離散系と連続系の微積分・無限個の項の和(C)
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 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 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 2021　　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 Mathematics2	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	B-1	(c)		

授業内容	
授業概要	グラフ・ネットワーク理論は情報工学が対象にするシステムを記述する基礎的で強力なツールである(CS-1)。本授業ではこの基礎を学ぶ。グラフ・ネットワーク理論の基礎と応用、それに関する基礎的なアルゴリズムについて理解する。
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。 B トポロジーが理解できている。同型、列挙ができる。 C 最短経路問題を説明できる。 D マッチング問題、被覆問題を理解できる。 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	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
教科書	特になし
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をとする。 ・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X=0.4*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回実施する。 ・総合評価Xが60以上で合格。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・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、オペレーションズ・リサーチ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	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	□授業計画・評価方法の説明 □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 □グラフ理論の応用・適用例
6	グラフ理論の基礎	□グラフの構造、グラフの用語・記法(A) □グラフの列挙(A,B) □グラフの操作(B) □行列表現(B) □道と閉路(B,C) □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	
6.75	グラフネットワークのアルゴリズム	□最短経路問題とその応用(D) □ダイクストラ法のアルゴリズム(D) □ネットワークフローの問題とその制約条件(D,E) □最大流問題のアルゴリズムとその紹介(D,E)
1.5	グラフ理論を応用した問題	
1.5	期末試験前演習	□PART（スケジューリング問題）の紹介 □制御不能流の紹介
0.75	期末試験	(上記どちらかを説明する)
1.5	試験の講評（学習指導期間）	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Statistical Analysis1	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	(c)		

授業内容	
授業概要	データを適正に処理するためにはデータの癖や特徴を把握する必要がある。本授業では3年生までに学んできた確率統計を発展させて、このための手法である区間推定、仮説検定について学習する。この学習を基礎に後期の分散分析や回帰式の係数の信頼性の検討につなげる。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。本科目は情報工学の基礎的科目である(CS-1)だけではなく、自然科学・社会工学の問題の理解と基本的アプローチを扱う（CS-8)。
到達目標	A 平均・分散の区間推定をすることができる B 平均・分散の仮説検定を計算することができる C 母集団と標本の概念を理解できる D 分散分析を理解できる
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
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） 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とする。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を1回以上実施する。（実施回数は学生諸君の理解度を見ながら決定する） ・合格点は60%である。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。（50点を目安とする）
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	□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	□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	□母集団分布と標本分布（C）
1.5	正規分布、χ二乗分布、t分布、F分布	
0.75	中間試験	
0.75	中間試験講評	
1.5	仮説検定の考え方	□仮説検定(B)
1.5	平均値、分散の仮説検定	
1.5	平均値の差、分散の比の仮説検定	□分散分析(D)
1.5	分散分析１　一元配置	
1.5	分散分析２　二元配置（繰り返しなし）	
1.5	分散分析３　二元配置（繰り返しあり）	統計解析用のプログラミング言語によるコードの確認と結果の見方を中心に学習する
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 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 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 2021　　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 Analysis2	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	(c)		

授業内容	
授業概要	データを適正に処理するためにはデータの癖や特徴を把握する必要がある。本授業では3年生までに学んできた確率統計を発展させて、このための手法である区間推定、仮説検定について学習する。この学習を基礎に後期の分散分析や回帰式の係数の信頼性の検討につなげる。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。本科目は情報工学の基礎的科目である(CS-1)だけではなく、自然科学・社会工学の問題の理解と基本的アプローチを扱う（CS-8)。
到達目標	A 単回帰モデル、重回帰モデルを数学的に理解し、説明することができる B 正規方程式を示し回帰係数を求めることができる C 線形回帰モデルの精度を評価することができる D 回帰モデルと数量化理論の違いを説明できる
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
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） 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とする。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を1回以上実施する。（実施回数は学生諸君の理解度を見ながら決定する） ・合格点は60%である。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。（50点を目安とする）
関連科目	統計解析学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	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	□授業計画・評価方法
1.5	単回帰モデル	□線形回帰モデルの理解(A)
1.5	単回帰モデルの正規方程式の導出と回帰係数の推定	□正規方程式の導出と回帰係数の計算方法(B)
1.5	回帰モデルの評価（決定係数によるあてはまりの評価）	□あてはまりの良さを評価する決定係数の計算方法(C)
1.5	重回帰モデル	□重回帰モデルの種類と正規方程式の導出と回帰係数の計算方法(A,B)
1.5	偏回帰係数の信頼性の評価	□分散分析法による偏回帰係数の評価(C)
0.75	中間試験	
0.75	中間試験講評	
1.5	量的変数と質的変数、多変量解析法の分類	□量的変数と質的変数の分類。多変量解析法の分類と統計的学習の発展(D)
1.5	数量化理論1類(1)	□モデル式作成の考え方(1)(D)
1.5	数量化理論1類(2)	□モデル式作成の考え方(1)
1.5	判別関数法と数量化理論2類(1)	□分析の目的と方法(D)
1.5	判別関数法と数量化理論2類(2)	□プログラムの実行例とその解釈(D)
1.5	判別関数法と数量化理論2類(3)	□マハラノビス距離の導入
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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Exercises in fundamental topics 1	必修	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，特に計算能力は学生が習得するべき基礎的な能力である．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． 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．コースは前半と後半で再構成する．なお2回の定期試験期間に実施される演習は両コースとも共通の問題とする。すべての演習は採点後に返却し，自ら理解度の確認をしてもらう．
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． ○ 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．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．） [成績不振学生の対応] 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． A.総合評価点が55点以上60点未満の者 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． B.総合評価点が55点未満の者 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 線形代数分野演習(1)～(6)の内容は以下の通り □ 行列式 (A)　□ 逆行列 (A)　□ 連立方程式 (A) □ 固有値・固有ベクトル (A)　□ 行列の対角化 (A)
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）
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 解析学分野演習(1)～(6)の内容は以下の通り □ 常微分　□ 偏微分　□ 級数展開　□ 極値　□ 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）
1.5	解析学分野演習(6)	第６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 第７回演習（　　点）
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Exercises in fundamental topics 2	必修		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-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。微分積分の基礎学力と数値計算のプログラミングの基礎能力を涵養する（CS-1）。
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. 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 C 与えられた数式のプログラムを作成し近似的に解くことができる
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．演習結果は演習開始時にレビューすることで各学生に採点してフィードバックする。プログラミングは実機の上で動作することを確認する。
教科書	適宜プリントを配布する
補助教材	なし
評価方法	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。 前半（中間試験まで）の評価方法 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． 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． 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．） 後半（中間試験まで）の評価方法 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。 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	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[A]
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）
		第５回演習（　　点）
0.75	中間試験	数値計算演習 課題の内容
1.5	中間試験の解説	□ 差分法、Euler法、Newton法、2分法[B,C]
1.5	数値計算演習(1)	
1.5	数値計算演習(2)	第１回演習（　　点）
1.5	数値計算演習(3)	第２回演習（　　点）
1.5	数値計算演習(4)	第３回演習（　　点）
1.5	数値計算演習(5)	第４回演習（　　点）
1.5	数値計算演習(6)	第５回演習（　　点）
0.75	期末試験	第６回演習（　　点）
1.5	試験解説	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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・技能や報告書の作成法を学ぶ．
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． 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． 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． 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．提出された実験報告書に対して作成の指導を行い，最後には報告書の講評をする．
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	中間：評価を出さない． 期末：報告点：100点 ＊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． 提出期日に遅れたものや，不備のため実験主任により再提出の指示があったものに関して，当該報告書の評価点を最高80点とする． ＊校外見学を行った場合にはレポートを提出する． 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．
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 □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）． □ファイルのサイズと複製時間の関係を調べられる（B,C）． □実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）．
12	412　ディジタル信号処理	離散フーリエ変換 □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)． □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)． □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 □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）． □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）． □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を行う． 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する． （実施できない場合は，科目別補講日に補講を行う）
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Experiments 6	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・技能や報告書の作成法を学ぶ．
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． 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． 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． 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．提出された実験報告書に対して作成の指導を行い，最後には報告書の講評をする．
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	中間：評価を出さない． 期末：報告点：100点 ＊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． 提出期日に遅れたものや，不備のため実験主任により再提出の指示があったものに関して， 当該報告書の評価点を最高80点とする． ＊卒業研究を聴講しレポートを提出する． 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．
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 □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）． □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）． □実験結果を図・表に整理し報告書を作成できる（D）．
12	422　ディジタル信号処理	ディジタルフィルタ □数値解析ソフトを用いてフィルタのプログラムが作成できる(A)． □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)． □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 □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）． □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）． □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，報告書講評	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を行う． 実験報告書での作成指針に沿って提出された報告書を講評する．
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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Analysis 3	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		
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	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 B. 線形微分方程式を解くことができる C. 非同次形の微分方程式を解くことができる D. 重積分の基本的な累次積分の計算ができる E. 変数変換により重積分の計算ができる F. 重積分により立体の体積を求めることができる 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
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。 小テストを実施し、理解度を確認する。 定期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	新版　微分積分Ⅱ　実教出版
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 (1) 定期試験（７０%） (2) 小テスト、課題（３０%） 2. 評点算出方法 (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。 (2) 総合成績は各区間成績の単純平均とする。 (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。
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	
準備学習に関するアドバイス	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、本科目で新し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	ガイダンス	□ 年間授業計画と評価方法の説明
1.5	微分方程式の復習	□ 微分方程式の復習 (A)
3	2階線形微分方程式と解	□ 2階線形微分方程式と解の性質、重ね合わせの原理 (B)
3	同次線形微分方程式	□ 同次線形微分方程式の解法 (B)
2.25	定数係数非同次線形微分方程式	□ 定数係数非同次線形微分方程式の解法 (B,C)
1.5	微分方程式の応用	□ 連立微分方程式の解法 (B,C)
3	累次積分	□ 累次積分、2重積分の計算 (D)
3	まとめと演習（後期中間試験対策）	□ 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	□ 後期中間試験
2.25	積分順序の変更	□ 積分順序の変更を用いた2重積分の計算 (D)
2.25	極座標による2重積分	□ 極座標変換を用いた2重積分の計算 (E)
3	変数変換による2重積分	□ ヤコビ行列式を用いた2重積分の計算 (E)
3	3重積分	□ 3重積分の計算 (D)
3.75	体積	□ 重積分を用いた領域の体積の求め方 (F)
2.25	数列の極限	□ 無限数列の収束・発散・振動、無限等比数列 (G)
2.25	無限級数	□ 無限級数の収束・発散、無限等比級数 (G)
2.25	べき級数	□ べき級数、収束半径 (G)
1.5	まとめと演習（学年末試験対策）	□ 学年末試験の対策問題演習 (D,E,F,G)
0.75	学年末試験	□ 学年末試験
3	学習指導期間	□ 試験の解説、理解が不十分な内容の補足
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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、チーム内でコミュニケーションをとりながら顧客（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ことによって、専門知識を問題解決に応用し、役立てるプロセスを身に着ける。また、その問題解決において、既存の製品や技術が持つ問題解決に対する狙いや意図を理解しつつ，異なる技術分野も利用していく。
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 B.開発環境を使ってソフトウェア開発ができる C.共同で分担して開発作業ができる D.さまざまな技術を利用して、問題解決のための道筋を見つけることができる 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 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	プロジェクト開発試行に関して、 (1) 開発の充実度、スケジュール管理、参加度合い、に関わるチーム内査定の提出（40%） (2) 開発報告の妥当性、適切な役割分担、チーム内の意思統一具合，開発の進捗度（40%） (3) 発表内容（20%） 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うような積極性が重要である。また、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	ガイダンス、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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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、チーム内でコミュニケーションをとりながら顧客（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ことによって、専門知識を問題解決に応用し、役立てるプロセスを身に着ける。また、その問題解決において、既存の製品や技術が持つ問題解決に対する狙いや意図を理解しつつ，異なる技術分野も利用していく。さらに、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。
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 B.マニュアルやテスト仕様書を文書で記述できる C.共同で分担して開発作業ができる D.さまざまな技術を利用して、問題解決のための道筋を見つけることができる 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 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Ⅲの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	プロジェクト開発試行に関して、 (1) 開発の充実度、スケジュール管理、参加度合い、に関わるチーム内査定の提出（30%） (2) 開発報告の妥当性、適切な役割分担、チーム内の意思統一具合，開発の進捗度（30%） (3) 成果物、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%） 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う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	ガイダンス	
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 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 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 2021　　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 Engineering 1	必修	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		
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。 B.仕様をまとめ、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・実験などで作成したプログラム事例を用いて演習を 実施する。各レポート返却時（提出翌週を予定）に講評及びコメントを添付し、次の提出への改善点を示す。
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、ソフトウェアエ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 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 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 2021　　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 2	必修	9	13.5	
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	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。 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。各レポート返却時（提出翌週を予定）に講評及びコメントを添付し、次の提出への改善点を示す。
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	□レビューとは テスト手法とテストケース 工程による分類(単体・結合・システム) 品質による分類(機能・性能・負荷テスト) ホワイトボックステストとブラックボックステスト 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	□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	□テストケースの作成 テストの実施 システムへの反映 報告書の作成の各工程が実施できる。(B)
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 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 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 D.OSのハードウェアインターフェー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 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 中間試験問題解説の授業項目回で中間試験および課題その１を返却し採点内容の訂正を行う 期末試験問題解説の授業項目回で期末試験および課題その２を返却し採点内容の訂正を行う
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
評価方法	中間評価＝中間試験(70%)+課題その１(30%) 期末評価＝期末試験(70%)+課題その２(30%) 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。 課題評価方法は0点,5点,10点,15点,20点,25点,30点の7段階とする （評価点30）：課題がすべて完了している（課題の達成率が6/6である） （評価点5-25）：未完了の課題がある（課題の達成率が1/6なら5点,5/6なら25点とする） （評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。 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。 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。 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。 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	電子回路,OS概論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	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Web等であらかじめ調べておくとよい。

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の基礎(1)	□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)
1.5	OSの基礎(2)	□OSカーネルの機能について理解できる(A)
1.5	OSとUI(ユーザインターフェイス)その1	□CUI/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)
1.5	OSとUI(ユーザインターフェイス)その2	□GUI/GUI部品とライブラリについて理解できる(B)
1.5	OSとPI(プログラミングインターフェイス)その1	□APIとシステムコールについて理解できる(C)
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とPI(プログラミングインターフェイス)その2	□ミドルウェアと各種ライブラリについて理解できる(C)
1.5	OSとHI(ハードウェアインターフェイス)その1	□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)
1.5	OSとHI(ハードウェアインターフェイス)その2	□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)
1.5	OSとHI(ハードウェアインターフェイス)その3	□割り込み・PIO・DMAが理解できる(D)
1.5	OSとHI(ハードウェアインターフェイス)その4	□BIOSとOSのブート動作の仕組みが理解できる(D)
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	学習のまとめ	
	課題その１（中間試験）	□UI,PIの具体例が理解できる(B,C) 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 (1)OSのシェルコマンドを2つ。(オプションを全て列挙) (2)OSのGUI部品を2つ。(プロパティを全て列挙) (3)OSの引数付きシステムコールを2つ。(引数を全て列挙)
	課題その２（期末試験）	□HIの具体例が理解できる(D) 以下について新製品・旧製品のデータシートを示し、改良点をわかりやすく示す (1)マザーボード（新製品・旧製品） (2)CPU（新製品・旧製品） (3)メモリ（新製品・旧製品） 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 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 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 2021　　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 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 C.OSを0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 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 中間試験問題解説の授業項目回で中間試験および課題その１を返却し採点内容の訂正を行う 期末試験問題解説の授業項目回で期末試験および課題その２を返却し採点内容の訂正を行う
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 ゼロからのOS自作入門, 内田公太著,マイナビブックス
評価方法	中間評価＝中間試験(70%)+課題その１(30%) 期末評価＝期末試験(70%)+課題その２(30%) 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。 課題評価方法は0点,10点,20点,30点の4段階とする （評価点30）：課題がすべて完了している （評価点20）：未完了の課題がある（達成率60%以上） （評価点10）：未完了の課題がある（達成率60%未満） （評価点0）：未提出・未着手同然・課題の複製の疑いがある。 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。 ・課題の複製の疑いがある場合はその理由を説明したうえで追加課題の提出の指示を行う。 ・追加課題に複製の疑いがある場合はその理由を説明したうえで評価を0とする
関連科目	OS概論Ⅰ
実務経験と授業科目の関連性	
準備学習に関するアドバイス	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よい。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よい。

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(1)	□資源の仮想化と多重化を理解できる(A)
1.5	OSカーネル(2)	□プロセス管理方法が理解できる(A)
1.5	OSカーネル(3)	□並列処理管理方法が理解できる(A)
1.5	OSカーネル(4)	□メモリ管理方法が理解できる(A)
1.5	OSカーネル(5)	□ファイル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カーネル(6)	□デバイスの入出力管理方法が理解できる(A)
1.5	OSの機能拡張(1)	□OSの常駐プログラムについて理解できる(B)
1.5	OSの機能拡張(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(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0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	学習のまとめ	
	課題その１（中間試験）	□プロセス管理方法の具体例がプログラミングできる(A) 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。 1つのCPUを複数のプロセスへ順に割り当て、各プロセスの処理完了時間を計算する プロセスの開始時刻と処理時間は乱数をつかって発生させる仕様とする (追加課題)プロセスへの割り当て方法を複数実装する
	課題その２（期末試験）	□メモリ管理方法の具体例がプログラミングできる(A) 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 (概要)空きメモリの予約と解放を繰り返し、メモリがどのように使われるか計算する 予約メモリブロック数は乱数を使って発生させる仕様とする (追加課題)空きメモリを選択する方法を複数実装する
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Fundamentals of Mathematical Engineering	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-1	B-3	(d)(1) (d)(3) (i)		

授業内容	
授業概要	昨今の情報の大容量化に伴い，データの圧縮は必要不可欠な技術となっている．本授業では、画像をターゲットとし，高解像度化、高フレームレート化によって生じる大容量のデータを扱う際の圧縮技術（符号化）について基本的な知識を身に付け，さらに実際の静止画および動画での符号化手法を学習する．
到達目標	A　非圧縮時の静止画，動画のデータ量を計算することができる B　可逆符号化と非可逆符号化の違いを説明できる 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 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 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
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	ディ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 ディジタル画像処理　CG-ARTS協会
評価方法	・中間評価：中間試験の結果を100%で評価 ・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	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	□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	□静止画および動画の非圧縮時のデータ量を計算することができる(A) □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	□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) □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) □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)	□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) □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) □相関除去の仕組みを図を参照しながら説明できる(D) □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	□試験実施
1.5	中間試験の解説	□答案返却，試験解説
4.5	静止画の非可逆符号化方式(2)	□符号量を，圧縮率やbps，ビットレートで表現することができる(D) □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) □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) □AC係数、DC係数が表す意味を説明できる(D) □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) □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	□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量を計算することができる(D) □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) □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	□電子透かしの特徴を説明できる(E) □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	□試験実施
1.5	期末試験の解説	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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-8	B-3	(d)(1) (d)(3) (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、企業や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。 特に、マーケティングの各分野において、サーバ技術やデータ処理がどのように影響しているか、事例に追加しながら解説する。（代表例：POSシステムなど）
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 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 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 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 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。 各項目の区切りタイミングに、扱う内容を題材とした演習小課題にトライし、授業内で内容と解答を解説する。 1/4半期区間で、それまでの内容を総合した分析レポート課題を提示、提出後コメントを加えたレポートを返却し、授業内で高評価学生にプレゼンテーションしてもらい、評価ポイントを解説する。
教科書	
補助教材	日経MJ 日経トレンディなど
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 評価の配点は 前期末時のレポート80%＋授業内での小課題20% 前期前半：レポート作成（80%） 特に、レポート内での個々の「分析・考察」を評価 ※ 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 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%） 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導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 分析内容・考察のポイントを総合的に評価 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	自動車製造メーカーにおける商品企画、デザイン開発実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で実際に授業担当者が経験した商品企画の実務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。 マーケティングを考えていく上で、最も重要視されている市場環境や人々の行動といった日常生活環境の中から、実際に現在のモノ・コトに影響を与えている要素について解説し、見方、考え方を学んでもらう。
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	□ 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？	□ 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	□ 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	□ 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	□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）（流	□ 製品開発、価格設定、広告活動について理解する □ 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	□ 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	□ 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
6	市場と「人」について 生活環境と「人」 定点観測と「人」の行動 市場の将来予測トライアル課題	□ 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 □ 生活環境と「人」の消費活動から変化を読み取る-D,E □ 「人」の調査方法として知られる定点観測について解説-D □ 「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 （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）	□ 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 （実際に市場観測にトライし、予測を試みる）
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Database	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-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等のデータベースを利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． 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． 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． 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行う．中間・期末試験の他に，課題を2回出題する．課題(中間・期末試験やレポート)の返却は，試験実施後の授業で行う．その際，解答例を解説し，学習状況を確認してもらう．なお，期末試験の出題範囲は，半期の学習項目すべてを対象とする．
教科書	永田 武(2011)『データベースの基礎』コロナ社
補助教材	ガイダンス時に参考文献のリストを配布する．
評価方法	中間：中間試験(100%) ※中間試験の素点をそのまま報告する． 期末：中間試験(30%) + 期末試験(40%) + 課題(30%) ※試験と課題で評価を行う．
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	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とよい．

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	□ カリキュラムにおける本授業の位置付けを理解する
1	データベースの特徴(目的・機能)	□ データベースの特徴や機能について説明できる (A)
1.5	データモデル	□ ANSI/SPARCの3層スキーマ構造について説明できる (A) □ E-Rモデルの構成要素を理解し，関係を図に表現できる (A, B)
1.5	関係代数(集合演算と関係演算)	□ 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)
2.25	データベース設計	□ データベース設計の流れを説明できる (B) □ E-R図(概念設計)で描かれた内容を説明できる (B) □ 概念データモデルをE-Rモデルで表現できる (B)
2.25	リレーションの正規化	□ 主キー・外部キーについて説明できる (B) □ 正規化を行うことの意義や目的について説明できる (B) □ 第1正規形のリレーションを第3正規形に表現できる (B)
0.75	中間試験	□ 試験実施
0.5	中間試験の講評	□ 答案返却，試験解説
2.5	データの検索機構	□ 磁気ディスク装置の容量やアクセス時間の概算ができる (A) □ インデックスの仕組みについて説明できる (A)
1.5	トランザクション管理	□ トランザクションのACID特性や同時実行制御について説明できる (C) □ 共有ロックと占有ロックの違いを説明できる (C) □ 待ちグラフを作図することができる (C) □ 隔離性水準について説明できる (C)
1.5	障害回復	□ DBMSの障害回復機能が対象とする障害を例示・分類することができる (C) □ ロールフォワードとロールバックについて説明できる (C) □ ログファイルとチェックポイントについて説明できる (C)
1.5	SQL演習	□ 関係データベースを作成することができる (D) □ 関係データベースを操作(参照・更新・追加・削除)することができる (D)
3	データベース模擬構築演習	□ 実社会で活用されているRDBMSの一部をプログラムに表現できる (A, B, C, D)
0.75	期末試験	□ 試験実施
1.5	期末試験と課題の講評	□ 答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Artificial Intelligence 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-8	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	本授業の目的は統計的学習の基礎を学習することである。学習教育目標ではデータ処理(CS-8)に相当する。前半部分で4年生の統計解析学Ⅱで勉強した重回帰分析を復習しながら、多変量解析法を勉強する。後半部分では近年注目されている統計的学習の基礎を勉強する。この成果を後期の人工知能Ⅱで扱うニューラルネットワークの数学的な理解につなげる。
到達目標	A. 多変量解析について自分の言葉で説明できる。 B. 学習に関する基本的な概念を理解できる。 C. サポートベクターマシンの学習の仕組みについて説明できる。
授業方法	講義形式でおこなう。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
教科書	なし
補助教材	Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, 杉山 将（訳）, 統計的学習の基礎 ―データマイニング・推論・予測―, 共立出版
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。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回以上実施する。回数は学生諸君の理解度を見ながら決定する。 ・合格点は60%である。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。（目安は50点程度）
関連科目	人工知能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	重回帰分析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	授業計画・本科目の情報工学分野における位置づけの説明
1.5	統計解析学の復習	□重回帰分析・数量化の復習 (A)
6	多変量解析	□判別関数法を数理的に理解することができる (A) □主成分分析を理解することができる (A) □クラスター分析、因子分析の多変量解析における位置づけについて説明できる(A)
0.75	中間試験	
3	統計的学習理論の枠組み	□線形モデルを用いた学習（カーネル法の基礎） (B)
7.5	サポートベクターマシン	□サポートベクターマシンについて理解できる (B)
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 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Artificial Intelligence Ⅱ	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-8	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	本授業の目的はニューラルネットワークの数学的な理解である。ニューラルネットワークは1980年代の人工知能ブームで脚光を浴びたが当時の計算機の能力では十分な工学的応用を実現することはできなかった。近年になって計算機能力が向上し、脚光を浴びるようになり機械学習、深層学習という分野を確立した。基本的には統計的学習の一分野であり学習教育目標ではデータ処理(CS-8)に相当する。本授業では多層型および相互結合型Neural Networkとその周辺技術について学習する。
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。 B. 多層型ニューラルネットワークおける学習について説明することができる。 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。 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。中間試験と期末試験の2回の試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
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 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。 ・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*x1+0.4*x2+0.2*x3の値となる。 ・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。 ・課題を１回以上実施する。回数は学生諸君の理解度を見ながら決定する。 ・合格点は60%である。 ・ノート点、出席による加点は一切行わない。 ・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。 ・平均点が低い場合には再試験実施の可能性がある。（目安は50点程度）
関連科目	人工知能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	人工知能1で学習したアルゴリズムや統計モデル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	□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)
6	多層モデルと学習	□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) □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	□ホップフィールドモデルと自己連想記憶 (C)
4.5	教師無し学習	□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 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Image Processing 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-8	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	情報のデジタル化に伴い情報を扱うためのツールが身近になってきている。本授業では（デジタル）画像を中心に，その特徴および目的に応じて処理を行うため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式を説明することができる 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 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 D.　平滑化やノイズ除去，エッジ検出等の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 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 F.　ラベリングアルゴリズムに基づいて，画像上の図形領域に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 ディジタル画像処理　CG-ARTS協会
評価方法	・中間評価：中間試験の結果を100%で評価 ・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	□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	□ラスター形式とベクター形式の違いを説明できる(A) □カラー画像での色表現方法を説明できる(A) □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) □濃度パターン法のベイヤー型，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) □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)
3	画像補正・強調処理（１）	□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) □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)
0.75	中間試験	□試験実施
1.5	中間試験の解説・まとめ	□答案返却，試験解説
4.5	画像補正・強調処理（２）	□アフィン変換後の図形を元の位置、サイズに修正する行列を作成し、元の図形の座標位置を計算することができる(C) □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) □平滑化やガウシャンフィルタ，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）	□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) □プ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) □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) □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) □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) □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	□試験実施
1.5	期末試験の解説・まとめ	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Image Processing 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-8	B-2	(d)(1)		

授業内容	
授業概要	情報のデジタル化に伴い情報を扱うためのツールが身近になってきている。本授業では（デジタル）画像を中心に，その特徴および目的に応じて処理を行うため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や収縮の処理を適用することができる B.　ハフ変換の考え方に基づい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 C.　画像上の図形とテンプレートとの距離（類似度）を計算し、テンプレートマッチングを行うことができる D.　単純クラスタリングと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 E.　画像上の図形を拡大、縮小後の変換画像における画素値を計算することができる F.　マスク処理の仕組みを図を参照しながら説明できる G.　色の三属性と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 ディジタル画像処理　CG-ARTS協会
評価方法	・中間評価：中間試験の結果を100%で評価 ・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	□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	□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) □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) □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，輪郭線の長さを取得することができる（A） □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） □ボーティングによって、ハフ変換による直線のパラメータを得ることができる(B) □ハフ変換における極座標表示によるパラメータ推定のメリットを説明できる(B)
0.75	中間試験	□試験実施
1.5	中間試験の解説・まとめ	□答案返却，試験解説
3	画像の照合・判別	□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) □画像上の点（画素）を単純クラスタリングによってクラスタに分割することができる(D) □画像上の点（画素）をk-means手法によってクラスタに分割することができる(D)
6	画像の加工・編集	□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) □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) □任意倍率で画像を拡大や縮小した後の画素値を計算できる(E) □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(F) □色の三属性の構成要素と特徴を説明でき，変換式に基づいて各成分の値を計算することができる(G)
0.75	期末試験	□試験実施
1.5	期末試験の解説・まとめ	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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コミュニケーション技術を習得する。
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。 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。 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。それぞれのプレゼンテーションの評価は採点後に通知する。
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。 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	授業の進め方について説明する
3	プレゼンテーションの技法A	□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） □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	□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） □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) □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	□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)
9	テーマ（２）：卒業研究の内容を紹介する	□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) □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) □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 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 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 2021　　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 B. 信号解析手法が理解できる C. サンプリングやエイリアシングを理解できる D. 離散時間システムを表現することができる E. 離散時間システムの応答が計算できる
授業方法	主として講義を行い，演習や課題を出題する．課題・試験に関しては採点・返却を行い理解を深める.
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. 中間評価 = 中間試験素点 期末評価 = "中間評価"×0.35 + 期末試験素点×0.35 + 課題点 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする. （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．） ＊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	□ 目的と意義 (A)
6	信号解析	□ Fourier 解析の基礎 (B) □ Fourier 級数，Fourier 変換 (B) □ 離散Fourier 変換 (B) □ 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	試験返却・解説	
7.5	離散時間システムの基礎	□ 標本化、量子化、サンプリング定理、エイリアシング (C) □ 差分方程式とシステム表現 (D) □ ブロック図 (D) □ システムの応答 (E)
1.5	後半のまとめ・演習	
0.75	期末試験	
1.5	試験返却・解説	
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 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 2021　　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
Digital Signal Processing 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 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礎的な技術であるディジタルフィルタを例として，実践的な知識について学習する．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. インパルス応答と伝達関数が理解できる B. ｚ変換が理解できる C. ディジタルフィルタの構成法・設計法が理解できる D. ディジタルフィルタにおける誤差が理解できる E. 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．課題・試験に関しては採点・返却を行い理解を深める．
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． 中間評価 = 中間試験素点 期末評価 = "中間評価"×0.35 + 期末試験素点×0.35 + 課題点 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする． （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．） ＊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	□ 伝達関数と周波数応答 (A)
4.5	z変換と離散時間システム	□ ｚ変換(B) □ 伝達関数の求め方 (A,B) □ 離散時間システムの構成 (A,B) □ ｚ変換とインパルス応答 (A,B) □ システムの安定性 (A,B) □ 離散時間システムとディジタルフィルタ (C)
1.5	前半のまとめ・演習	
0.75	中間試験	
1.5	試験返却・解説	
6	ディジタルフィルタの構成と設計法	□ 理想フィルタと近似による特性の違い (C) □ FIR, IIRフィルタの構成と特徴 (C) □ FIR フィルタの設計法（移動平均フィルタ，窓関数法，Parks-McClellan 法）(C) □ IIR フィルタの設計法（双一次変換法）(C) □ ディジタルフィルタにおける誤差 (D)
1.5	信号処理の応用	□ 信号処理の現状や応用例(E)
1.5	後半のまとめ・演習	
0.75	期末試験	
1.5	試験返却・解説	
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 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 2021　　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。 Ａ．技術者倫理の必要性、背景を理解できる。 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。 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。 Ｄ．製造物責任法成立の背景について理解できる。 Ｅ．倫理問題（相反問題、線引き問題等）について理解できる。 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。 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。 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。 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の各２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、前期・後期の各期末試験の出題範囲は、各半期の学修項目すべてが対象となる。
教科書	前期は、「技術者倫理の世界」藤本温編著　森北出版 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 前期期末評価　前期中間試験（35%）＋前期期末試験（35%） ＋前期グループ討議及び授業出席度（30%） 後期中間評価　後期中間試験（100%）・・・中間試験の素点を報告 通期総合評価　前期中間試験（17.5%）＋前期期末試験（17.5%） ＋前期グループ討議及び授業出席度（15%） ＋後期中間試験（17.5%）＋後期期末試験（17.5%） ＋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）
	［前期］	
1.5	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）
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	倫理問題、試験の解説	□相反問題とは、線引き問題とは（Ｅ）、□前期中間試験の答案返却及び解説
1.5	組織の問題	□事件や事故における組織の問題（Ｇ）
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
	［後期］	
1.5	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）
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	ヒューマンエラー、試験解説	□人が起こすヒューマンエラーの背景（Ｈ）、□後期中間試験の答案返却及び解説
1.5	製造物責任	□製品安全に対する技術者の責任とは（Ｄ）
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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Graduation Research & Thesis	必修			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 CS-10	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。専門課程の総まとめ科目としても位置付けられる(CS-7,8,9,10)。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(CS-7,8)。最終的にはこの成果を論文にまとめ(CS-9)、口頭発表(CS-10)する。
到達目標	A テーマに沿ってサブ目標を設定することができる。 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。 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。 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。 E 研究成果を口頭で発表することができる。
授業方法	各指導教員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。夏休み前後で口頭にて中間発表、学園祭でポスター発表を実施する。到達度、内容についてのコメントは指導教官から伝達される。学科の教員からアドバイスをもらえる場合もある。
教科書	なし
補助教材	なし
評価方法	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 ・2回の中間報告を実施していること。 　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を学園祭でおこなう。 　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。（これは必須ではない） ・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。 ・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） 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、卒研発表での発表が合格であることが条件である。 　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ので、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。
関連科目	本科全科目
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	数理モデル研究室（島川）	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。
	物理情報研究室（山野辺）	指導教員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。
	数理科学研究室（須志田）	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。
	計算システム研究室（内田）	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。
	制御情報研究室（大島）	制御情報に関する分野の研究を行っている。
	画像計測研究室（宇都木）	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。
	計測信号処理研究室（宮田）	ディ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。
	情画像情報解析研究室（川村）	画像処理の分野の研究を行っている。
	卒研の主要スケジュール	第1回中間発表　（発表形式）夏休み直前 第2回中間発表　（ポスター形式）　文化祭期間中 2月中旬　概要提出、論文提出
合計 180 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 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

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	履修単位数	学年別単位数				
				1年	2年	3年	4年	5年
選択科目	D群	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	履修単位数	学年別単位数				
				1年	2年	3年	4年	5年
選択科目	D群	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	履修単位数	学年別単位数				
				1年	2年	3年	4年	5年
選択科目	D群	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。

2021年度入学生　選択科目一覧表

2021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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B-母国語と関連したイタリア語実践の機会を提供する。 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。 １リスニング　テキスト使用 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 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) イタリア文化会館　Maggia-Misico-Quaglieri-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）
	【Term 1】	
1.5	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 – chimarsi 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	Formalita e informalita nei rapporti A-B-C
0.75	定期試験	
	【Term 2】	
1.5	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	
	【Term 3】	
1.5	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 settiamana – 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	
	【Term 4】	
1.5	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	Aggetivi qualificativi singolare e plurali A-B-C
1.5	Opera Prima – Unità 3-9	Articoli A-B-C
3	Uso contenuto imparato—Revisione	
0.75	定期試験	
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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用いることができるようになる。 B-母国語と関連したイタリア語実践の機会を提供する。 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。 １リスニング　テキスト使用 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 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) イタリア文化会館　Maggia-Misico-Quaglieri-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）
	【Term 1】	
1.5	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
	【Term 2】	
1.5	Opera Prima - Unità 4	Verbi regolari, -ire, dormire e pulire - verbo reflessivo,alzarsi
1.5	Opera Prima - Unità 4	Verbi irregoali - 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	
	【Term 3】	
1.5	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 festivita e vacanze
1.5	Opera Prima - Unità 6	Esprimere un desiderio, descrivere e commentare vini
1.5	Opera Prima - Unità 6	Relativo alle festivita - mesi dell`anno
0.75	定期試験	
	【Term 4】	
1.5	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	Festivita italiane
3	Uso contenuto imparato−Revisione	
0.75	定期試験	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Chinese 1	選択	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	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。 Ｂ、中国語による簡単な日常会話ができる。 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ーで行い、テキストの本文は暗記していく。
教科書	『中国語ポイント４２』本間史・孟広学　白水社
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 □中国とは、中国語発音：声調、単母音　-A
3	発音・発音練習	□複合音、子音　-A □鼻母音、声調の組み合わせ　-A □軽声、声調の変化、日常のあいさつ　-A,B
4.5	会話・文法・会話練習・リスニング	□第１課　１、人称代名詞　２“是”の文　３“吗”の疑問文　４名前の言い方 第１課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第２課　１動詞が述語になる文　２指示代名詞　３疑問詞を使う疑問文　４“的” 第２課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第３課　１形容詞が述語になる文　２所有を表す“有”　３反復疑問文 ４副詞“也”と“都” 第３課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □まとめ（第１課～第３課）、小テスト　-C
0.75	前期中間試験	
1.5	試験の講評	
9	会話・文法・会話練習・リスニング	□第４課　１場所を表す代名詞　２存在を表す“在”　３動詞の重ね型 ４省略疑問文を作る“呢” 第４課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第５課　１数詞　２量詞　３“几”と“多少”　４語気助詞“吧” 第５課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第６課　１存在を表す“有”表現　２連動文　３月日・曜日　４時刻 第６課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □まとめ（第４課～第６課）、小テスト　-C
0.75	前期末試験	
1.5	試験の講評	
9	会話・文法・会話練習・リスニング	□第７課　１助動詞“要”・“想”　２介詞“在”・“从”　３完了を表す“了” 第７課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第８課　１助動詞“能”・“会”・“可以”　２経験を表す“过” ３時間の長さの表し方 第８課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第９課　１介詞“给”・“对”　２動作の進行を表す“正”・“在”・“正在” ３動作・状態の持続を表す“着” 第９課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □まとめ（第７課～第９課）、小テスト　-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10課　１結果補語　２動作の状態や程度の表現　３“还是”を使う選択式構文 第10課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第11課　１方向補語　２“把”構文　３比較の表現 第11課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □第12課　１可能補語　２二重目的語をとる動詞　３“是～的” 第12課　チャレンジ・新出単語・スキット・簡単日常会話　-A,B □まとめ（第10課～第12課）、小テスト　-C
0.75	後期末試験	
1.5	試験の講評	
合計 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Chinese 2	選択	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	中国語Ⅰで学んだことを復習しつつ、より高度な中国力の習得を目指す。リスリング・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。 B、中国語による簡単な日常会話ができる。 C、中国語３級レベル。
授業方法	講義と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	『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	『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
実務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
		□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」
		３“喜欢”「～が好きです」 -A,B
3	会話・文法・会話練習・リスニング	□第１３課　ただいま　日本体験中、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□第１４課　着物体験　１“着”持続「～ている／～である」２方位詞
		３“会”“能”“可以”「できる」を表す助動詞 -A,B
4.5	会話・文法・会話練習・リスニング	□第１４課　免税のしくみ　日本体験中、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□まとめ（第１３課と第１４課）、小テスト -C
0.75	前期中間試験	
1.5	試験の講評	
9	会話・文法・会話練習・リスニング	□第１５課　温泉に入る　１結果補語　２方向補語
		３“得”「～しなければならない」 -A,B
		□第１５課　温泉の入り方とマナー、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□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
		３“比”比較文 -A,B
		□第１６課　免税ショッピングガイド、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□まとめ（第１５課と第１６課）、小テスト -C
		中国語学習基礎Tips6（絵で見るシーソラス） -A,B
0.75	前期末試験	
1.5	試験の講評	
9	会話・文法・会話練習・リスニング	□第１７課　日本人と漫画　１可能補語 ２主述述語文 ３“让”使役 -A,B
		□第１７課　日本のアニメと世界の童話、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□第１８課　歌舞伎鑑賞　１“边～边～”　２“有点儿”“一点儿”「少し」
		３“是～的”の構文 -A,B
		□第１８課　日中伝統芸能、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□まとめ（第１７課と第１８課）、小テスト -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１９課　お土産を買う１“把”の構文２“是不是～”　「～じゃないの？」
		３“哪儿～”反語文 -A,B
		□第１９課　人気の日本土産、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□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
		□第２０課　2020年には訪日客が増えるかな？、ドリル・中国化するニッポン
		おもてなし会話 -A,B
		□まとめ（第１９課と第２０課）、小テスト -C
		中国語学習基礎　Tips7（絵で見るシーソラス） -A,B
		中国語学習基礎　Tips8（絵で見るシーソラス） -A,B
0.75	後期末試験	
1.5	試験の講評	
合計 45 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	
	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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Korean 1	選択	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	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、定番のあいさつ表現、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。 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。 C.韓日辞典を使って、単語を調べることができる。 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。 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。 授業内ではワークシートを使用し、随時担当教員が直接添削することで正書法の定着具合を確認する。
教科書	木内明『基礎から学ぶ韓国語講座･入門』（国書刊行会, 2019）
補助教材	韓日辞典を1冊用意すること （例）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。 □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。 ①授業内/オンラインで実施する復習テストの得点　…　20% ②添削用ワークシートの完成状況　…　20% ③定期試験の得点（辞書必携）　…　60% □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。 （算出例①）前期後半の評価点＝（前期前半＋前期後半×2）÷3 （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 （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 □原則として再試験等の救済措置は実施しない。
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	「ハングル」は一見難解ですが、実はシステマティックな表音文字で難しくありません。きちんと授業に参加して、復習しながら覚えていけば、必ず読み書きができるようになります。また韓国語は日本語の兄弟に当たる言語です。日本語のしくみを客観的に見直す好機にもなります。たくさん楽しみながら、少しだけ苦しんで、新しい外国語を学ぶ喜びを共有できればと思っています。

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）
0.75	授業ガイダンス	□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
0.75	韓国語のあいさつ表現	□韓国語のあいさつ表現を聞いて、意味を理解できる。
7.5	ハングルの学習	□「韓国語」「朝鮮語」「ハングル」の違いを説明できる。 □【A】基本母音を含む文字を書くことができる。 □【A】基本子音を含む文字を書くことができる。 □【A】複合母音を含む単語を発音することができる。 □【A】パッチムを含む単語を発音することができる。
0.75	定期試験①	前期中間試験（ハングル学習のまとめ）
0.75	定期試験①の返却と解説	前期中間試験の返却と解説
0.75	日本語のハングル表記／韓日辞典の引き方	□【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。 □【C】韓日辞典の構成を理解し、単語を調べることができる。
3	第7課「私はゆかりです」（名詞文の導入）	□【D,E】「〇〇は△△です」の文型で簡単な単文を書くことができる。
3	第8課「今日時間がありますか」（存在詞の導入）	□【D,E】「〇〇があります/ありません」の文型で簡単な単文を書くことができる。
3	第9課「どうやって勉強していますか」(하다用言の導入)	□【D,E】 名詞＋하다の肯定形と否定形で簡単な単文を書くことができる。
0.75	定期試験②	前期末試験（日本語のハングル表記、名詞文、存在詞文、하다用言文のまとめ）
1.5	学習指導期間	前期末試験の返却と解説および授業アンケートの実施
3	第10課「いくらですか」（指示詞と漢数詞の導入）	□【D,E】 漢数詞を使って値段を尋ねることができる。
3	第11課「何をよく食べますか」（해요体の作り方）	□【D,E】 用言の辞書形と해요体を相互に変形させることができる。
3	第12課「ちょっと待ってください」(動詞の不可能形の導入)	□【D,E】 動詞の肯定形、否定形、不可能形を使い分けることができる。
0.75	定期試験③	後期中間試験（動詞文のまとめ）
0.75	定期試験③の返却と解説	後期中間試験の返却と解説
0.75	付録：かたい文体	
3	過去形の作り方	□【E】 用言の過去形を作ることができる。
3	第13課「19歳です」（固有数詞の導入）	□【D,E】 固有数詞を用いて、時刻や年齢を表現することができる。
3	第14課「もっと勉強したいです」（願望表現と用言の否定形）	□【D,E】「-고 싶다」の表現と用言の否定形を用いて、願望の有無を表現することができる。
0.75	定期試験④	後期末試験（固有数詞と願望表現、用言の過去形）
1.5	学習指導期間	前期末試験の返却と解説および達成度アンケートの実施
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Korean 2	選択	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。 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。 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。 □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。 ①授業参加および授業内小テストの得点　…　20% ②添削用ワークシートの完成と提出状況　…　20% ③定期試験の得点（韓日辞書必携）　…　60% □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。 （算出例①）前期後半の評価点＝（前期前半＋前期後半×2）÷3 （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 （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	授業ガイダンス	□ 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
1	第14課「リンゴがいくらですか？」	□【A】ㄹ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
3	第13課「東大門市場はどうですか？」	□【B】順接･逆接の接続表現と形容詞を組み合わせて表現することができる
3	第15課「カルビ2人分と水冷麺2つください」	□【C】食堂でメニューを見ながら注文することができる
3	第16課「アルバイトは普段何時に終わりますか？」	□【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	定期試験①返却&解説	
2.25	第17課「いつからその会社で働いていらっしゃいますか？」	□【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
3	第18課「それでは5時半に劇場前で会いましょう」	□【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
3	第19課「下宿に住んでいるので料理はしません」	□【A】理由を述べる表現を理解することができる
0.75	定期試験②	
1.5	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	第20課「どんな運動が好きですか？」	□【B】用言の否定文を作ることができる
3	第21課「旅行は楽しかったですか？」	□【A】用言の辞書形を非格式体の活用形に変換することができる
1.5	第22課「私たち、明日なにしましょうか？」	□【B】週末の予定や経験を説明できる
3	第23課「卒業後に就職しようと思います」	□【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	定期試験③返却&解説	
2.25	第24課「今向かっているところです」	□【A】現在進行中の動作を表現することができる
3	第25課「ヒロミ山も来られますか？」	□【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
3	第26課「すみません、私は行けません」	□【A】ㅎ変則の用言を活用させることができる
0.75	定期試験④	
1.5	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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 B. さまざまな宗教のあり方を理解できる 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 D. 旧約聖書の内容を理解できる E. 新約聖書の内容を理解できる 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』旧約聖書続編つき　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 １）各区間にて１００点法で評価点を算出する。 定期試験８０％ 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

時間数	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・宗教とは	□ 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」	□ 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 〈宗教のアウトライン１〉	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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 〈宗教のアウトライン２〉	
1.5	日本の宗教	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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」	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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	□ 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 45 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Psychology	選択	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	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。 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。 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。 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。 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。 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。 Ｆ．感情の諸理論と構造について理解し説明ができる。 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。 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。 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。 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。 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
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	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）＋講義内課題（満点２０点）で算定する。 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。 １．前期中間　テスト点×０．４＋レポート課題点（満点３０点）＋ノート点（満点１５点）＋講義内課題（満点１５点） ２．前期期末　（前期中間成績×１＋前期期末の区間成績×２）÷３ ３．後期中間　（前期期末成績×１＋後期中間の区間成績×２）÷３ ４．後期期末　（後期中間成績×１＋後期期末の区間成績×２）÷３ 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。
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	□ 心理学への導入（Ａ） □ 学問的対象・方法・歴史（Ａ）
3	行動と心理学	□ 行動の定義（Ｂ） □ 行動の諸形態（Ｂ）
3	要求、欲求、動機づけ	□ 一次的要求と二次的要求の差異（Ｃ） □ 要求の強さ（Ｃ）
3	要求と葛藤	□ 葛藤の諸形態（Ｃ） □ 代償行動と防衛（Ｃ）
3	知能	□ 知能とは何か（Ｄ） □ 知能検査と業績（Ｄ）
3	性格	□ 性格の定義（Ｅ） □ 性格の類型と構造（Ｅ）
3	性格の形成	□ 遺伝要因と環境要因（Ｅ） □ 個人の性格をめぐる諸事項（Ｅ）
3	感情	□ 感情及び情緒（Ｆ） □ 感情と適応的行動の諸問題（Ｆ）
3	学習	□ 学習とは何か、古典的条件づけ、オペラント条件づけ（Ｇ） □ 学習理論の種類と能率（Ｇ）
3	記憶	□ 短期記憶と長期記憶（Ｈ） □ 記銘と忘却に見られる諸効果について（Ｈ）
3	感覚	□ 感覚と行動の関係（Ｉ） □ 視知覚の諸特徴（Ｉ）
3	思考と言語	□ 概念と注意（Ｊ） □ 思考と概念の関係（Ｊ）
3	発達心理学と社会心理学	□ 発達の原理と段階（Ｋ） □ 社会的行動と集団行動（Ｋ）
3	臨床心理学と犯罪心理学	□ 心理療法について（Ｋ） □ 逸脱と狂気について（Ｋ）
3	まとめ、その他	□ 試験および試験、レポートの解説等 □ １年間のまとめ等
合計 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	【前期】近代文学の潮流を理解した上で、文学作品を鑑賞する。 【後期】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 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』 ②『聞き手・読み手を意識し、日本語によって適切的確な意思疎通を図る「コミュニケーション力」を養う』 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』 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。 (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 (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 (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	【前期】・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。 【後期】・日本語の構造に関する各種基礎問題を解く。 ・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。 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。 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。 下記(1)＋(2)＋(3)の合計を各区間の評価点とする。 (1) 定期試験（１００満点×１）×０．６ (2) 授業内課題（１０点満点小テスト×２） (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。 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	□ 授業計画・内容及び評価の仕方
1	日本近代文学の流れ１	□ 近代文学の黎明期の流れ(A) □ 著名作家の代表作(A)
3	作品鑑賞１ 森鷗外　『高瀬舟』	□ 作家の略歴・代表作などの知識習得(A) □ 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	□ 明治・大正期の小説の流れ(A) □ 著名作家の代表作(A)
3	作品鑑賞２ 芥川龍之介　『地獄変』	□ 作家の略歴・代表作などの知識習得(A) □ 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	□ 大正・昭和初期の小説の流れ(A) □ 著名作家の代表作(A)
3	作品鑑賞３ 川端康成　『伊豆の踊子』	□ 作家の略歴・代表作などの知識習得(A) □ 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	□ 昭和の小説の流れ(A) □ 著名作家の代表作(A)
3	作品鑑賞４ 太宰治　『人間失格』	□ 作家の略歴・代表作などの知識習得(A) □ 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	□ 日本語の基本的な文法構造(B・C)
3	日本語文章作成法１	□ 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	□ 日本語の基本的な文法構造(B・C)
3	日本語文章作成法２	□ 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	□ 日本語の基本的な文法構造(B・C)
3	日本語文章作成法３	□ 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	□ 日本語の基本的な文法構造(B・C)
3	日本語文章作成法４	□ 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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Humman 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 (B)現代日本の家庭・家族の現状、またそれ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 (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。 ・定期試験（80%） ・リアクションペーパー（10%） ・授業参加・態度（10%） ・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	□ 年間授業計画・評価方法の説明
1.5	家庭・家族とは	□ 家族の類型と分類について理解できる（A.C）
1.5	結婚：青年期の異性交際	□ 性の三つの側面、性と愛について理解できる（A.C）
1.5	配偶者の選択	□ 配偶者選択のメカニズムについて理解できる（A.C）
1.5	結婚の意味と機能	□ 結婚の意味・機能・分類について理解できる（A.C）
1.5	離婚、その後	□ 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	ライフサイクル	□ 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	家族の危機	□ 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	家族の構造	□ 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	子供の養育と社会化	□ 家族と社会化、社会化の過程について理解できる（A.C）
1	老親の扶養	□ 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	家族と社会的ネットワーク	□ 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	家族の変化	□ 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	ドメスティック・バイオレンス	□ 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	子供への虐待	□ 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	父親、母親	□ 父親、母親の役割について理解できる（A.C）
1.5	ひとり親家族	□ ひとり親家族の子育てについて理解できる（A.C）
1.5	児童養護施設	□ 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	結婚しないという選択（シングル）	□ 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	ひきこもり	□ ひきこもりの現状と対策について理解できる（A.C）
1.5	老いと家族	□ 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	死と家族	□ ターミナルケアに注目して理解・考察できる（A.B.C）
3	家庭のこれから	□ 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 45 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 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 2021　　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	実験・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、「法の重要性」の理解を図る。 主権者としての自覚を促す。 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)。 B. 紛争予防の重要性の理解ができる。 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。 D. 説得上手になることができる。 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。 板書は最小限とし、プリントを適宜配布する。 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） デイリー六法・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。 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。 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。 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)。 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。 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。 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。 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	ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ 法・制裁・力（権力)・憲法の不可欠性の概説 高専−法的根拠 学習阻害要因−難解等の克服	□シラバスの内容と教科書・六法の使い方の十分な理解 □規範の存在を実感し、右にいう「不可欠性」を理解する（A)。 □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 国家と法 (1)	□法・制裁・権力等の言葉の理解（A. B. C. D. E) □「社会あるところ法あり」という法諺の理解(A. B. C. D. E) □「憲法」の意味のおおまかな理解(A)
3	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) ①法と常識　②法の画一性	□法学がつまらない(とすれば、その)理由の理解(D. E)
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)	
	①天皇制	□左についての憲法等の規定の理解
	②平和主義	□左についての憲法等の規定の理解
3	法律関係 (1)	
	①法律行為、無効の制裁	□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)
	②権利・義務 債権・債務	□左の十分な理解(B. C. D. E)
	③事実と証拠 証拠の重要性	□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	
	①隣人訴訟	□訴訟と和解の違いの理解(B. C. D. E)
	②労働力商品の特殊性	□左の十分な理解(B. C. D. E)
3	犯罪と法 (1)	
	①刑罰と犯罪(構成要件・違法・有責)	□罪刑法定主義、死刑制度、犯罪の理解(A. B. C)
	②違法性阻却事由 責任阻却事由	□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) 横領的な処分行為の事例を題材に･･･	
	①民事(と行政)と刑事　物と金	□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)
	②善意・悪意 過失	□左の言葉の十分な理解(B. C)
3	家族関係と法	
	①親族	□親族・親子についての基本的な理解(B. C)
	②相続	□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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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	現代世界と日本の経済について、その背景と現状、基礎的事項を理解できる。
到達目標	A.世界と日本の経済について高校政経、現代社会レベルの基本的な事項と、ミクロ経済の基礎的事項を理解できる。B.世界と日本の現代経済の成り立ちにつながる諸問題について基礎的事項についての問題意識を持つことができる。C.それら諸問題についての理解や説明を記述することができる。
授業方法	講義形式、授業内において課題またはノート検査、もしくは小テストにより理解を深める。
教科書	適宜プリント配布
補助教材	
評価方法	(1)授業内での課題またはノート検査　　各区間の10%、(2)小テスト　　各区間の20%、(3)定期試験(年に4回)各区間の70%、　　各区間成績は100点法で計算、すなわち(定期試験の点数×70%)＋小テスト＋課題点。前期末、後期中間、学年末は各区間の合計点数の平均、すなわち、前期末＝前期中間区間＋前期末区間÷2、後期中間＝3つ各区間成績の合計÷3、学年末＝4つの各区間成績の合計÷4、
関連科目	「地理・歴史」「倫理」「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	経済関連本は適宜閲覧と貸出可。また読書は心を自由にする。

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	ガイダンス、経済の定義について	
1.5	近代経済学の基礎　1	□価格設定とその諸事例(A、B)
1.5	近代経済学の基礎　2	□アダムスミスとその経済理論の基礎(A、B)
1.5	近代経済学の基礎　3	□GNP、GDP、NIよりみた日本経済の現状(A、B)
1.5	近代経済学の基礎　4	□戦後日本の経済変動(A、B)
1.5	近代経済学の基礎　5	□高度成長期以降の日本経済(A、B)
0.75	前期中間試験	(A-C)
1.5	ケインズ経済学の基礎1	□有効需要(A、B)
1.5	ケインズ経済学の基礎2	□リフレーション(A、B)
1.5	武蔵・相模地域経済1	□幕末開港期の経済(A、B)
1.5	武蔵・相模地域経済2	□明治初期の経済(A、B)
1.5	武蔵・相模地域経済3	□武蔵・相模の産業革命(A、B)
1.5	武蔵・相模地域経済4	□大正・昭和前期の経済(A、B)
1.5	武蔵・相模地域経済5	□戦後から高度成長期の地域経済(A、B)
0.75	前期末試験	(A-C)
1.5	金融政策	□日銀の金融政策(A、B)
1.5	財政政策	□財務省の財政政策(A、B)
1.5	金融経済1	□銀行業務(A、B)
1.5	金融経済2	□投資業務(A、B)
1.5	金融経済3	□投資銀行(A、B)
1.5	開発経済	□アジアをはじめとする途上国の経済政策(A、B)
0.75	後期中間試験	□(A-C)
1.5	世界経済の現状1	□ブレトンウッズ体制(A、B)
1.5	世界経済の現状2	□ガットとWTO、IMF(A、B)
1.5	世界経済の現状3	□アジア経済の現状(A、B)
1.5	世界経済の現状4	□EU経済について(A、B)
1.5	世界経済の現状5	□北米と日本の経済(A、B)
1.5	途上国経済の現状	□アジア以外の途上国経済の現状(A、B)
1.5	途上国経済の現状2	□アジア以外の途上国経済の現状(A、B)
0.75	学年末試験	□(A-C)
3	学習指導期間	□学習指導の定着確認
合計 45 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 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 2021　　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	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。 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。 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。 D.”ものつくり”だけでなく、そこから生まれる”ことつくり”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。 授業の後半：映像を視聴し内容を分析する。 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。 ＜授業メモ＞は当日回収し次の授業で評価/コメントともにフィードバックします。
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。 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。 区間評価の単純平均で最終総合評価とする。 ＜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。 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。 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ー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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□色彩デザインについて知る（A）
0.75	定期試験	□中間試験
1.5	材料・素材・表面処理	□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	□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	□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	□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	□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	□ユーザーがお金を払うデザインを知る（A）
0.75	定期試験	□期末試験
1.5	学習指導期間	□学習内容の定着と確認
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 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 2021　　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	
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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 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 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。 演習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。 中間・期末の2回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学修状況を確認してもらう。
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。 評価は定期試験（80%）、授業内課題（20%）の100点満点で算出する。 ※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	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、DTPの全体像を的確な理解のために、最終的なデータ作成時に必要な、企画から印刷工程までの知識や技術などを幅広く解説し、その関連性と重要性を理解してもらう。 これによって、DTPに関連する幅広い知識を習得してもらう。
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(授業ガイダンス)	□DTPの概要を説明できる
2.25	印刷メディアディレクション	□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	□印刷･DTPの歴史を説明できる(A.B.C) □印刷物のワークフローを説明できる(A.B.C) □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	□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	□DTPで扱う画像について説明できる(A.B.C) □レイアウト･組版について説明できる(A.B.C) □校正について説明できる(A.B.C)
0.75	定期試験	DTP検定Ⅱ種を基本とした定期試験1
0.75	試験答案返却･解説	
2.25	入稿と印刷	□製版･印刷･製本･加工について説明できる(A.B.C) □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	□電子媒体の種類について説明できる(A.B.C) □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	□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	DTP検定Ⅱ種を基本とした定期試験2
1.5	試験答案返却･解説　およびDTPまとめ ※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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B. 鉄鋼材料の製錬法について理解できる。 C. 鉄鋼材料の基本的な性質が理解できる。 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。身の回りにある材料はどんな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	□授業の進め方、評価について理解する。
1.5	材料の歴史	□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）	□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）	□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）	□銑鉄と炭素鋼の性質、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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。
1.5	炭素鋼と低合金鋼（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B. 非鉄材料の基本的な性質が理解できる。 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	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B. 機械の設計の基本について理解できる。 C. 材料の強さについて理解できる。 D. 曲げによる応力・モーメントを理解できる。 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。 中間：中間試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%) 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	□機械の仕組み(A)
1.5	機械と機械要素	□機械要素の機械における役割(A,B)
1.5	機械設計の手順	□機械の設計上で重要ポイント(B)
1.5	応力と歪み	□材料の強さ(C)
1.5	フックの法則	□せん断の強さ(C)
1.5	せん断応力とせん断歪み	□材料の断面の状況(C)
1.5	まとめ	□演習とまとめ
0.75	中間試験	□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	□試験問題の復習
0.75	力のモーメントと偶力	□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	□曲げを受ける部材のモーメント(D)
1.5	曲げ応力	□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	□長方形、円、T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	□最大曲げ応力と材料強度の設計(D)
1.5	まとめ	□演習とまとめ
0.75	期末試験	□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	□試験問題の復習
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 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。 C. キーやスプラインの基本について理解できる。 D. 軸継手や軸受の種類について理解できる。 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。 中間：中間試験(75%)＋（演習問題＋ノート提出＋試験直し）(25%) 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	□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	□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	□ねじの種類と要素(A)
1.5	ねじのはめあい長さ	□ねじのはめあい長さ(A)
1.5	ねじの締め付けトルク	□ねじの締め付けトルク(A)
1.5	軸の強度と設計	□軸の強度と設計(B)
1.5	軸の曲げ剛性とねじり剛性	□軸の曲げ剛性とねじり剛性(B)
0.75	中間試験	□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	□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	□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	□軸継手の種類とその用法(D)
1.5	軸受の種類	□軸受の種類とその用法(D)
1.5	回転運動の伝達方法	□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	□歯車の種類と速度伝達比(E)
1.5	歯車列と速度比	□各種歯車列と速度比(E)
0.75	期末試験	□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	□試験問題の復習
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 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 2021　　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)との対応	

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 B. 情報圧縮の理論が理解できる C. 音声や画像の圧縮技術が理解できる D. 音声や画像の処理技術が理解できる E. サウンドプロセッシングの技術が理解できる F. 音響心理学の基礎が理解できる（認知，音と視覚の統合） 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，岡村好庸，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。 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） 総合評価 ＝ 区間評価（前半と後半の２つ）の単純平均 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	□ マルチメディアとは (A)
1.5	1. 音声・音楽信号の処理	□ いろいろな符号化方式 (B)
1.5		□ 情報圧縮（可変長符号化） (B,C)
1.5		□ 音声・音響符号化（MP3 など） (B,C)
0.75		□ 音声の合成と認識 (D)
3	中間試験	□ ディジタル・サウンド・プロセッシング (E)
	学習指導	
0.75		
1.5	#REF!	□ 音の認識（聴覚）(F)
	#REF!	#REF!
1.5	2. 音響心理学概論	□ 音楽の認知（純音の重畳音、楽器音） (F)
1.5		□ 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	□ 画像の符号化 (C,D,G)
1.5		□ 画像の圧縮(JPEG,JPEG2000,MPEG) (C,D,G)
1.5		□ 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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Practice for Electrical and Electronic Engineering	選択	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 B. 交流回路の応用問題の解法が理解できる 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 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 E. 静電界に関する応用問題の解法が理解できる F. 静磁界に関する応用問題の解法が理解できる 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。 ①　定期試験の平均点 ②　演習課題に対する解答（平常点） 基本的には、①×0.7＋②×0.3 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	□授業の進め方と評価方法が理解できる
1.5	数学演習（１）	□複素計算、行列、行列式の演習（G）
1.5	電気回路（１）	□テブナンの等価回路と直列回路解析(A)
1.5	電気回路（２）	□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）	□クーロンの法則、電界の求め方（E）
1.5	数学演習（１）	□1階線形微分方程式の解法（C,G）
1.5	数学演習（２）	□2階線形微分方程式の解法（C,G）
0.75	中間試験	□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）	□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）	□フーリエ変換と歪み波解析（D）
1.5	数学演習（３）	□コンデンサと静電エネルギー（E）
1.5	電磁気（２）	□電流による磁界（F）
1.5	電磁気（３）	□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 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	
	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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Fundamentals of Visual Media Engineering A	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	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。 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 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 Ｃ．色に関わる心理現象について、発生条件と知覚特性との関係を説明できる 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説明することができる
授業方法	講義形式で行う 中間試験および期末試験を実施し、授業時間内に答案返却および解答例を提示した上で解説を行う。また、各試験区間内でレポート課題を提示し、試験と同様、授業時間内で解説を行う
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 ・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	
実務経験と授業科目の関連性	
準備学習に関するアドバイス	色知覚は光の物理特性と人間の視覚特性によって得られるものです。授業の中では色を数値で扱いますので、色空間における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	ガイダンス	
5.25	表色系、色空間	□顕色系と混色系の違いを説明できる(A) □マンセル色空間、ＲＧＢ，ＸＹＺ色空間の特徴を図を参照しながら説明できる(A) □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) □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	□人が色を知覚する仕組みを図を参照しながら説明することができる(B) □錐体と杆体の特徴を説明できる(B)
0.75	中間試験	□試験実施
1.5	中間試験の解説とまとめ	□答案返却，試験解説
1.5	色彩心理	□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)
4.5	カラーマネジメント	□入力機器および出力機器における色表現の仕組みを図を参照しながら説明できる(D) □複数機器間で同一の色を再現する仕組みを説明することができる(D)
3	光学解析	□反射特性を利用した光学解析手法を図や式を用いて説明することができる(D)
0.75	期末試験	□試験実施
1.5	期末試験の解説とまとめ	□答案返却，試験解説
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Fundamentals of Visual Media Engineering B	選択	12	10.5	
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-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。 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。 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	座学で講義を聴講した後に、実習が可能な内容については学生に提出課題として取り組んでもらいます。また講義そのものについても受け身の授業ではなく、学生としての考えを反映させた内容のレポートとして提出してもらいます。中間試験、期末試験共に学生と考え意見を交換した内容で試験を行います。試験結果は、答案用紙を返却した上で解答例を解説し学修状況を確認してもらいます。
教科書	無し（必要に応じてプリント資料配布）
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。 期末試験：制作作品も評価に加え、評価100点評価とする。 総合評価は両評価の平均をとり、60点以上を合格とする。 ※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。 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
	演習課題	
3	ポートレート	□ 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	□ 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
1.5	風景・スナップ	□ 光を読み、見つける力の重要性が理解できる-A
		□ 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	□ 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）	□ 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	□ 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	□ 画像処理ソフトの役割を理解できる-A,B
3	色再現と諧調再現	□ 色温度が説明できる-A,C
1.5	映像メディアと社会	□ 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	
	※講義と演習課題の授業振り分けについては、 授業内で指示します。	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 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。 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。 期末は、各定期試験の評点の平均60%、課題・演習の評点40%で評価をする。 （中間試験評点＋期末試験評点）／２×０．６＋課題・演習評点×０．４ 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	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	□　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	□　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	□　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	□　Webサイト制作サービスの準備をする（A）
1.5	実技演習２	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　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	□　サイトマップの設計構築ができる（A,B）
1.5	実技演習６	□　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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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。 B.脂肪族・芳香族の反応の考え方や相関がわかる。 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。 D.有機化合物の新素材がわかる。 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% 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	□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	□共有結合・配位結合がわかる(A)
1.5	混成軌道	□3つの混成軌道のでき方がわかる（A）
1.5	官能基	□代表的な官能基がわかる(B)
1.5	脂肪族	□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	□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	□官能基反応の考え方がわかる（B）
1.5	異性体	□代表的な異性体の種類がわかる（C）
1.5	高分子化合物１	□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	□生体高分子・天然高分子がわかる（E）
1.5	合成高分子	□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	□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 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 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 2021　　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	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. 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. C.角運動量を求めることができる. D.質点系の運動を論じることができる 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. 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. 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.
授業方法	講義を主体とした授業である．適宜演習問題を解くことにより，理解度の確認をしながらすすめる．定期試験は2回実施し，採点後に返却し，理解度の確認を求める.
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 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 中心力による質点の運動(1)	□ ２次元・３次元極座標系 (A)　□ 円柱座標系 (A)
1.5	中心力による質点の運動(2)	□ 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(3)	□ 万有引力の法則 (B)　□ 角運動量 (C)
1.5	中心力による質点の運動(4)	□ ケプラー問題 (B)
1.5	質点系の運動(1)	□ 質点系の運動方程式 (D)　□ 質量重心 (F)
1.5	質点系の運動(2)	□ 質点系の運動量 (D)　□ 質点系の角運動量 (C)
1.5	質点系の運動(3)	□ 力のモーメント (D)
0.75	中間試験（演習）	
1.5	試験答案返却・試験解説	
1.5	剛体の運動(1)	□ 剛体の自由度 (H)　□ 剛体の運動方程式 (H)
1.5	剛体の運動(2)	□ 剛体の質量重心 (F)　□ 剛体のつり合い(E)
1.5	固定軸周りの剛体の回転運動(1)	□ 回転の方程式 (H)
1.5	固定軸周りの剛体の回転運動(2)	□ 慣性モーメント (G)　□ 外力のモーメント (D)
1.5	固定軸周りの剛体の回転運動(3)	□ 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 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 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 2021　　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	本講義では質点の運動について，これまでに学習した微分積分の知識を用いて学ぶことにより，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求めることができる B.初期条件から線形常微分方程式の特解求めることができる 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 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 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 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．定期試験は採点後に返却し，理解度の確認を求める．
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 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 物理における微分	☐ 授業方針，年間計画，評価方法の解説 ☐ 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)	☐ 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)	☐ 特性方程式（A）　☐ 特性方程式が異なる２実根の場合（A） ☐ 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)	☐ 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	☐ 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	☐ ベクトルの微分（B）　☐ 初期条件と特解（A,B）
1.5	平面内の質点の運動 運動方程式と保存則	☐ 落下運動（A,B,D） ☐ 運動量保存の法則（C）　☐ 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)	☐ 調和振動（E）☐ 減衰振動（E）☐ 強制振動，共振（E）
3	微小振動(2)	☐ 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 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 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 2021　　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	
準学士課程または専攻科課程の教育目標との対応	JABEEプ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、マネー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。 B.プロジェクトマネージメントのプロセスについて理解することができる。 C.プロジェクトマネージメントの計画書・管理表・WBS・各種チャートを理解することができる。 D.プロジェクトマネージメントの成果・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。 ・理解度を調べるために定期的に課題を実施しその成果を発表し検討会を行う。
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ージメントの実施報告（活動完了報告書）80% （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ー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。学んだマネージメントの技法を使い、実践したマネー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	ガイダンス	□プロジェクト・マネージメントについての説明
3	プロジェクトマネージメントの計画法（条件設定・計画・管理）について	□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)
3	リスク回避マトリクスとリスク管理表の作成	□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)
3	WBSとタスク・ストラクチャーマトリクスの作成	□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)
3	ガント・チャート とパート・チャートについて	□ガント・チャート 、パート・チャートを理解できる。(B)(C) □プロジェクトの進行を見守ることができる。 (B)(C)
3	プロジェクトの進行と管理について	□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)
3	計画を変更するときの対処法について	□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)
1.5	プロジェクト成果報告書について	
1.5	マネージメントの報告	□プロジェクト完了報告書を作成できる。 (D)
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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. 1.企業・大学等への訪問が原則12時間以上あること. 2.企業・大学等での作業が原則12時間以上あること. 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. 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	□ 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	□ インターンシップの意義を理解する
3	講演会への参加	□ 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	□ 企業・職種または大学・専攻を事前に調査する □ 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	□ 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	□ 企業・大学等での実習に参加する
6	海外実習の準備	□ 海外研修旅行に関する説明会へ参加する □ 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	□ 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	□ 学外実習を振り返り報告書にまとめる
合計 45 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□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（2020年度入学）

区分			科目名	開講期間	単位数	JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（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との関連				
						A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	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							◎										◎					◎			
			計算システム論	2年	2							◎										◎					◎			
		③群	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										◎				◎			
			機能材料	2年	2							◎電	◎情										◎				◎			
	一般科目	④群	物理学特論Ⅰ	1年	2						◎													◎			◎			
			物理学特論Ⅱ	2年	2						◎													◎			◎			
	専門科目		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		ｲﾝﾀｰﾝｼｯﾌﾟ	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

前年度からの変更及び特記事項なし

専攻科　生産システム工学専攻　教育課程表（2021年度入学）

区分			科目名	開講期間	単位数	JABEEプログラムの学習・教育到達目標との関連														分野別要件（①～④各群から1科目、⑤群から2科目以上、合計最低7科目履修）					専攻科課程の教育目標との関連				
						A					B				C			D								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設計・システム系科目群	②情報・論理系科目群	③材料・バイオ系科目群	④力学系科目群	⑤社会技術系科目群	1	2	3	4	5
必修科目	一般科目		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									○		◎		◎	◎	◎						◎	◎			
分野別要件①～④の科目は各群から最低1科目以上、⑤群から2科目以上を選択し、合計7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							◎										◎					◎			
			計算システム論	2年	2							◎										◎					◎			
		③群	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										◎				◎			
			機能材料	2年	2							◎電	◎情										◎				◎			
	一般科目	④群	物理学特論Ⅰ	1年	2						◎													◎			◎			
			物理学特論Ⅱ	2年	2						◎													◎			◎			
	専門科目		機械工学概論	1年	2							◎												◎		◎				
			エネルギー変換工学	2年	2							◎電	◎情											◎			◎			
	一般科目	⑤群	伝統文化特論	1年	2		◎		◎																◎					◎
	専門科目		技術史	1年	2				◎	◎															◎				◎	
	—		単位互換科目	1年	2																				◎					
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		ｲﾝﾀｰﾝｼｯﾌﾟ	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
※　単位互換科目は特例適用専攻科の単位には入りません

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 (1)専門工学（融合・複合領域）の 知識と能力 (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 (3)創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力 (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つくりができる

(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～2021年度入学生　学習・教育目標

学習・教育到達目標の対比（準学士課程・専攻科課程・JABEE プログラム）

	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 2021　　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	実験・実習
Traditional Arts and Cultures	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-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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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	ガイダンス	□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)
6.5	伝統芸能	□能楽の選考芸能と周辺芸能について考える。(A) □能楽の成り立ちについて考える。(A) □主従関係について考える。(A) □仮面（ペルソナ）のもつ役割について考える。(A) □能楽の謡・舞について考える。(A) □伝統行事・祭事について考える。(A) □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) □習い事における所作について考える。(A) □能楽の道具に触れる。(A) □形式・型についえ考える。(A) (B)
6.5	ことば	□文語体と口語体について考える。(A) (B) □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) □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 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 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 2021　　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) 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) 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。 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(50%) + 授業内小クイズ(50%) 小クイズは授業レビューとして毎回出題される。 小クイズのスコアは単純合算され、50%の比率換算で最終的に算出される。 後期： 指定された４種類の課題提出 (10% + 20% + 30% + 40%) 1. タイトルの英文ライティング 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 3. ショートエッセイ 4. 300字程度のフル・エッセイ ＊単位認定制度あり。別途説明する。
関連科目	英語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	毎回、小クイズを実施し、評価対象となります。毎回が勝負です。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無く、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	□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	□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?	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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＞	
4.5	What is a Paragraph?	□ パラグラフの構造を理解する (B) □ 英語でタイトルを書くことができる (C)
4.5	Topic Sentence VS Supporting Sentences	□ パラグラフ・ライティングの構造を理解できる(A)(B) □ 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	Comparison and Contrast	□ 対比関係を、つなぎ語(transition words)で表現できる(B)
1.5	Cause and Effect	□ 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	Definition	□ 自分なりの定義を英語で書き表すことができる(C)
9	エッセイライティング指導、フィードバック	□ 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)
合計 45 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 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 2021　　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
Seminor 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。 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。 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、学生はその中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。 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。 評価基準等の詳細については、各担当教員より示される。 ※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。 ※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ため，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とよい。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	1．ガイダンス	□生産システム工学の基礎を理解できる(A)
1.5	2．講義（1）	□※
1.5	3．講義（2）	□※
1.5	4．講義（3）	□※
1.5	5．講義（4）	□※
1.5	6．講義（5）	□※
1.5	7．講義（6）	□※
1.5	8．講義（7）	□※
1.5	9．講義（8）	□※
1.5	10．講義（9）	□※
1.5	11．講義（10）	□※
1.5	12．講義（11）	□※
1.5	13．講義（12）	□※
1.5	14．講義（13）	□※
1.5	15．講義（14）	□※
	レポート提出	□適切な報告書の作成ができる(B,C)。 ※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)。 <開講テーマ例> エネルギー多消費社会とその問題 複合材料の歴史と応用例 生物に学ぶシステムと制御 物理探査による構造計測 電磁波制御について 医療における非侵襲診断の重要性と問題点 位置情報システムの概要とその応用 セラミックス蛍光体の合成と発光メカニズム 複合材料の種類と力学的な取り扱い 電磁誘導加熱の概要とその応用 現象の数理モデルとその数値計算法について The Economics of Traffic Congestion -- グラフ理論の応用 物理特性に基づく光源環境推定の仕組みと課題 高速高精度計測とディジタルフィルタ
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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. B. 学術論文の作成方法の基礎を理解することができる. C. 学術論文を読み、その内容を要約することができる. 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. 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. 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 [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. a：最終課題レポートの評価点（100点満点で評価） 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. 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） 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. c：公聴会の評価点（100点満点で評価） 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， 発表時間を守ること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 総合評価の算出方法は以下の通りである. 総合評価 = a * 0.5 + b * 0.25 + c * 0.25 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. 総合評価が60点以上の者を合格とする. 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	□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	□非文・悪文・話し言葉をなくす(A,B)
3	文章の要約法	□文章を要約する(A,C)
3	手順の説明	□手順書や説明書のの作成(A,B)
3	データの説明	□データの読み取りとその表現(A,B)
3	主張文	□自分の主張を的確に表現する(A,B)
1.5	引用のルール	□注と文献リストの作り方(B)
3	学術論文講読	□学術論文の購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	□最終課題レポートの提出と講評
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 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 2021　　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 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 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． 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 ①レポート(30%) レポートの平均点100点 ②最終発表（70%） 発表用レジュメ 50点(質と量の両方を加味) ＋ 発表 50点(発表内容，理解度，質疑応答，態度など) 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． 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 学術論文の類型	□ 学術論文の種類を理解する(A)
1.5	学術論文の書き方	□ 論文の書き方や作法を理解する(A)
6	学術論文執筆の実践	□ 学術論文を執筆できる(A)
1.5	英語技術論文の読み方	□ 英文で書かれた技術論文の読み方を理解する(B)
6	英語技術論文講読の実践	□ 英文で書かれた技術論文の研究内容を理解できる(B,C)
6	選択した論文の研究成果の発表・質疑応答	□ 英文で書かれた技術論文の研究内容を的確に説明できる(C)
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 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 2021　　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） 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 C.情報収集の方法を理解することができる D.情報の整理・整頓方法を理解することができる E.課題を最後までこなすことができる 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。 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。 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。 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。 評価 = 試験素点(50%)＋課題点(50%) 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。 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。本講座は企業での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	
	・問題	□問題の定義 □回復問題と向上問題
	・問題と情報	□情報とは □情報収集の原則 □データから情報を得る □あるべき姿と現状の明確化(A,F) □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	
	・マッピングによる見える化	□SWOT分析(B,F)
	・QC活動におけるデータ分析	□QC七つ道具(B) □新QC七つ道具(B)
6	デザインに至るまでの構想	
	・問題発見のための情報収集	□問題解決における情報収集の主な目的(A,C) □ワークショップ：問題の見える化(B,E,F) □ワークショップ：情報の収集(C,E,F) □ワークショップ：情報の整理(D,E,F) □ワークショップ：情報の整頓(D,E,F)
	・課題の設定	□問題から課題を設定する(A,B,E,F) □ワークショップ：課題の明文化(E,F)
1.5	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 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 2021　　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 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） C.対象の問題に対して代替案が作成できる 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 E.課題を最後までこなすことができる 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。 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。 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。 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。 評価 = 試験素点(50%)＋課題点(50%) 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。 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。本講座は企業での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	機能的研究法による課題解決	□Value Engineering □VE の基本ステップ
	機能を定義する	□収集すべき情報(A)
	・対象の情報収集	□情報収集の手順(A) □問題の本質を明らかにする(A)
	・機能の定義	□機能本意で対象をとらえる(A)
	・機能の整理	□機能系統図を作成する(A)
3	機能を評価する	
	・機能別コスト分析	□機能の数値化(B) □コスト・機能・価値の関係(B)
	・機能の評価	□価値の定量化(B)
4.5	代替案の作成	
	・アイデア発想法	□アイデア発散(C) □BS 法(C) □KJ 法(C)
	・概略評価	□アイデアの収束(C) □アイデアの取捨選択のために評価する(C)
	・具体化	□アイデアの洗練(C) □アイデアの具体化(C)
	・詳細評価	□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	□ものつくりの流れ(D) □品質管理システム(D)
6	グループ活動	□QC サークル(D,E) □仕事の進め方(D,E) □会議と合意形成(D,F) □リーダーシップとチームワーク(D,F)
1.5	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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Experiments	必修	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、システム的にものを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。 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。 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。 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。 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）	□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)
	＜専門実験テーマ例＞	
	同期機のパラメータ計測	□同期機を理解し，種々なパラメータを計測できる。
	フィードバック制御実験	□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。
	アンテナ特性の比較実験	□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。
	光を用いた半導体材料のエネルギー準位解析	□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。
	フーリエ変換を用いた信号の解析と加工	□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。
	計算幾何アルゴリズムの実装と計算複雑性の実験	□計算機上で図形を取り扱うデータ構造の実装を行い、アルゴリズムの時間計算量に関して数値実験としての計測および理論的な計算量の評価を行うことができる。
	B添加Siインゴットの作製と格子定数の測定	□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。
	分布定数回路の設計演習	□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。
	パワーエレクトロニクスに関する実験	□パワエレ回路の動作を理解することができる。
	金属材料の曲げ試験	□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。
	進化計算による探索手法	□遺伝的アルゴリムにおける解探索の仕組みを理解できる。
	MATLABを用いた数値シミュレーション など	□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。
	＜工学物理実験テーマ例＞	
	振動論の講義とそれに関する実験	□微分方程式を解くことにより，単振動の解析ができる.
	地球電磁気学の工学への活用に関する実験 など	□地球電磁気学の基礎を室内実験を通して理解することができる。
合計 67.5 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 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 2021　　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）。 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）。 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）。 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）。 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）。 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）。 D-1. プロダクトマインド（JABEEプログラムの学習教育目標）。 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）。 D-3. 他人との協調（JABEEプログラムの学習教育目標）。 AC-1. 新知識を作り出す訓練（専攻科の学習教育目標）。 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。評価結果については指導教員が講評を行うことにより、学生へフィードバックする。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。 ・学内で行われる中間発表（15%）※1 ・学内で行われるポスター発表（15%）※1 ・特別研究発表会（20%）※1 ・各指導教員の個別の評価（50%）※2 ※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。 ※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。 　　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。 　　「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）。 中間発表 ポスター発表 特別研究発表会 特別研究概要の提出	□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)。 □各種問題に取り組みそれを解決することができる(B)。 □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)。 □適切な発表資料を作成し、発表を行うことができる(D)。 □研究成果をまとめることができる(E)。 研究テーマ（課題名） 「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」 「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」 「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」 「パワーエレクトロニクスの応用に関する研究」 「熱電変換材料の特性向上と実用化に関する研究」 「電磁波エネルギーの制御と効率的利用に関する研究」 「機能性セラミックスに関する研究」 「衛星測位と無線通信技術の応用に関する研究」 「数理モデルと最適化の応用に関する研究」 「フィルタ設計や信号の解析・抽出を目的としたディジタル信号処理に関する研究」 「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」 「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」 「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」 「IoTを活用した農業支援システムに関する研究」 「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」 「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」 「電磁気学的手法による構造計測に関する研究」 「実環境下で正確かつコンパクトに基本周波数を推定可能な手法の研究」 など
合計 135 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 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 2021　　クラス：　　番号：　　氏名：

科目名（和文）	学科	学年	開講期間	単位数
技術史	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
History of Technology	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-4	A-4 A-5	(a) (b) (e)		

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 A.「歴史観」を持つことができる。 B.「技術をみる眼」を持つことができる。 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後に総合的な視点からコメントを行うので、これにより各自の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%、振返りシートと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」が少しづつ養成される。事前に講義で学ぶ内容を調べ、講義終了後は学んだ内容を復習し、振返りシートに取纏めること。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	□「技術史をみる眼」を理解できる。
1.5	2．古代の技術とその事例	□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．渡来人と技術移転	□飛鳥石舞台と巨石の運搬について理解できる。
1.5	4．日本的技術の発生と展開(1)	□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．日本的技術の発生と展開(2)	□鉄砲伝来（鉄砲とねじの製造）について理解できる。
1.5	6．江戸期の技術(1)	□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．江戸期の技術(2)	□和時計と機巧について理解できる。
1.5	8．19世紀までの西洋技術の発達(1)	□製粉と水車（ドナウ川の船水車）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(2)	□水車とイギリス産業革命について理解できる。
1.5	10．明治期の技術(1)	□日本の産業革命について理解できる。
1.5	11．明治期の技術(2)	□電力と通信の技術について理解できる。
1.5	12．大正・昭和前期の技術	□鉄道の近代化について理解できる。
1.5	13．昭和後期の技術	□電子技術の発展と自動化技術について理解できる。
1.5	14．平成期の技術、技術遺産、授業の纏め	□システム化の進展と日本の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 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 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 2021　　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) (i) (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。 B. 新エネルギーについて理解できる。 C. 文献や資料を調査でき、発表資料を作成できる。 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※。 ※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) ・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」、「台本を読んでいない」、「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	電気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	□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	□適切な文献調査ができる(C)。
1.5	3．水力発電	□※
1.5	4．火力発電	□※
1.5	5．原子力発電	□※
1.5	6．燃料電池	□※
1.5	7．風力発電	□※
1.5	8．担当テーマに関する文献調査	□適切な文献調査ができる(C)。
1.5	9．太陽エネルギー発電	□※
1.5	10．海洋エネルギー発電	□※
1.5	11．核融合	□※
1.5	12．バイオマス発電	□※
1.5	13．熱電発電	□※
1.5	14．報告書作成と文献調査	□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 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 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 2021　　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． 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． 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	
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． 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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	ディジタル回路	□ディ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	□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	□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	□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	□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	□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	□講義のまとめ
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 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 2021　　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(AC-1)，研究事例を通して計測技術の応用を学ぶ(B-2)
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。 A.単位について理解することができる B.測定とは何か理解することができる C.誤差について理解し，対処方法を選ぶことができる 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 E.センサについて理解することができる 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，後半は研究に応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	
準備学習に関するアドバイス	様々な分野に興味を持ち、論文を読んでほしい． 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	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。(A)
3	計測の基礎	□単位，測定の基本手法について学ぶ(B)
3	計測データとその処理	□測定誤差，精度，処理について学ぶ(C, D)
3	信号変換の方式とセンサについて	□機械センサ，電気電子センサなどについて学ぶ(E)
10.5	計測技術の開発と応用	□可視化情報計測，速度計測などについて学ぶ(F)
1.5	試験	□半年のまとめの試験を行う。
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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(AC-2)。
到達目標	A.バイアス回路を理解できる。 B.増幅回路を理解できる。 C.発振回路を理解できる。 D.三相交流を理解できる。 E.四端子網を理解できる。 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	なし
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	□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)	□半導体の種類と性質が理解できる。(A)
1.5	半導体(2)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□三相交流の性質が理解できる。(D)
1.5	三相交流(2)	□三相交流電力が理解できる。(D)
1.5	回路網に関する定理	□各種回路網に関する定理が理解できる。(D)
1.5	四端子網	□四端子網の定義が理解できる。(E)
1.5	過度現象(1)	□過度現象がどのようなものか理解できる。(F)
1.5	過度現象(2)	□過度現象で流れる電流の計算法が理解できる。(F)
3	試験(2回)	□中間試験、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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Seminar on Power Electronics	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[EE・ME]／B-3[CS]	(d)(1)[EE・ME]／(d)(1) (d)(3) (i)[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	A. パワーエレクトロニクスの基礎を理解できる。 B. 電力用半導体素子を理解できる。 C. パワースイッチング回路を理解できる。 D. 電力変換回路を理解できる。 E. 電力制御方法を理解できる。 F. パワエレの応用分野を説明できる。
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する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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□PWM、PDM、PAM、PFMが説明できる。(E)
1.5	パワエレの応用Ⅰ：蓄電	□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	□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	□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	□オールメタル加熱の原理が説明できる。(F)
1.5	発表Ⅰ	□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	□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	□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	□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 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 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 2021　　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]	(c) (d)(1)[CS]／(c) (d)(1) (d)(3) (i)[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． 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． 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． 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． 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． 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 [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． 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． 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． 試験範囲を以下のように定める． 期末試験の範囲は，講義内容の全範囲をとする． 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． 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． 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	□授業計画および評価方法
1.5	数の表現と誤差	□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	□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	□台形則・シンプソン則(C)
3	常微分方程式の数値解法	□一階微分方程式の解法(B) □オイラー法・修正オイラー法・ルンゲ=クッタ法(B)
1.5	偏微分方程式の数値解法	□陽解法(E)
3	非線形方程式の数値解法	□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	□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	□講義のまとめ
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 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 2021　　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]	(c) (d)(1)[CS]／(c) (d)(1) (d)(3) (i)[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． 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． 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． D. 代数系の基礎を理解することができる． 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 [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． 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． 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． 試験範囲を以下のように定める． 期末試験の範囲は，講義内容の全範囲をとする． 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． 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． 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	□授業計画および評価方法
3	論理	□命題と論理記号（A） □述語と限定記号（A） □証明（A）
4.5	集合と関係	□集合の表現と集合演算（B） □関係の性質と集合の濃度（B） □n項関係・同値関係・順序関係（B）
4.5	代数系	□整数の性質（C） □半群と群（D） □環と体（D）
6	組み合わせ数学	□数え上げの基礎（E） □包除原理（E） □鳩の巣原理（E） □2項係数（E） □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	□講義のまとめ
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 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 2021　　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 B.行列の扱い方を理解し，行列演算を行うことができる 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 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。 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。
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。 レポートの評価は、プログラム60%と結果40%で行う。
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	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	□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	□MATLABの起動・終了方法や画面構成が理解できる(A) □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	□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) □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) □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) □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	□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) □組み込み関数を用いて画像処理を行うことができる(D) □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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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. B. 情報源符号化を説明できる. C. 通信路符号化を説明できる. 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. 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	授業内課題：20% 期末試験：80% 合計100点満点で評価を行う.
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	□ 授業概要、達成目標、評価方法
1.5	確率論	□ 確率空間とその性質（A）
3	情報量とエントロピー	□ ベイズの定理、マルコフ過程（A） □ 情報量、エントロピー、相互情報量（A）
3	情報源符号化	□ 情報源圧縮システム（B） □ シャノン符号（B）
3	各種の情報源符号化	□ 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	□ 通信路、相互情報量、通信路容量（A,C）
3	通信路符号化定理	□ 通信路符号化定理（C）
3	誤り検出符号と誤り訂正符号	□ 誤り検出符号、誤り訂正符号（D）
1.5	期末試験	
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 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 2021　　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理解できる。 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	□年間授業計画、評価方法の説明、ガイダンスを行う。
	[動物のバイオメカニクス]	
1.5	筋肉	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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)
	[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	□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	□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	□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 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Structural Materials	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	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。 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。 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。 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	□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	□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	□靭性、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	□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	□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	□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	□結合力－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	□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	□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	□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、ヌープ微小硬さについて理解できる。(A,B)
1.5	クリープ	□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	□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	□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	□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	□力学的挙動の理解度を確認する。(A,B,C)
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 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 2021　　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-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	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 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 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． 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 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． 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．
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	□ 熱平衡状態の意味と温度の定義を説明できる(A)
1.5	熱力学第一法則	□ 熱力学第一法則と状態変化の関係を説明できる(B)
1.5		□ 熱機関が満たす条件と熱機関の効率を計算できる(B,C)
1.5	熱力学第二法則	□ エントロピーの定義と熱力学第二法則の関係について説明できる(C)
1.5		□ 熱力学第二法則とクラウジウス関係式について説明できる(C)
1.5	確率論の復習	□ 場合の数と確率論の初歩(D)
1.5	統計力学の仕組み	□ アンサンブルの考え方(D)
1.5		□ 正準分布と大正準分布(D)
1.5		□ 熱力学関数の導出(D)
1.5	統計力学の応用	□ 厳密に解ける系への応用(E)
1.5		□ フェルミ統計(E)
1.5		□ 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	□ 揺動応答定理，Lagrange未定乗数法など(D)
1.5	期末試験	
1.5	答案返却．試験問題の解説．	
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 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 2021　　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。 (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。 (B)メカトロニクスの考え方を理解できる。 (C)システムモデリングの考え方を理解できる。 (D)知能システムの考え方を理解できる。 (E)生物規範的システムデザインの考え方を理解できる。 (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	□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	□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	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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)	□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	□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	□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	□半年のまとめの試験を行う。
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 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 2021　　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。 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。 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。 B. ベクトルの勾配、発散、回転が求められる。 C. 線積分、面積分、体積積分が計算できる。 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。 授業時間内の演習はその都度内容を確認し採点する。 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 (1)定期試験(70%) (2)小テスト,課題提出などの平常点(30%) (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。 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	□ 授業計画と評価方法の説明
0.75	1 変数関数の微分（復習）	□ 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）	□ 偏微分、全微分（復習）
1.5	3 次元空間のベクトル 1	□ 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	□ 種々のベクトル計算 (A)
1.5	ベクトルの微分 1	□ 場の概念、ナブラ演算子、勾配 (B)
1.5	ベクトルの微分2	□ 発散、回転 (B)
1.5	ベクトルの微分 3	□ 種々の場の微分公式 (B)
1.5	1変数関数の積分（復習）	□ 定積分の意味、計算法（復習）
1.5	多変数関数の積分	□ 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	□ 線積分 (C)
1.5	場の積分 2	□ 面積分 (C)
1.5	場の積分 3	□ 体積積分 (C)
3	場の積分 4	□ 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 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Internship	選択	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。 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。 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。 ・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。報告書、発表については担当教員が講評を行い、学生にフィードバックする。
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。 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。 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。 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） ・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。 ・報告書：報告書の質と量を担当教員が評価する。 ・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。 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。 ・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	□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	□これまでの実績説明
1.5	学生面談	□行き先企業の希望確認(A)
1.5	応募書類の作成指導	□履歴書、応募書類の完成(A,B,C)
60	企業実習	□企業側担当者に必要書類を渡して説明する。(A,B) □与えられた業務を理解した上で取り組む。(A,B) □日々の業務を記録にとる。 (A,B,C)
1.5	成果報告会	□発表資料の作成(C) □発表(C)
合計 67.5 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 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 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
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 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伝えられ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られるようになるために、 A. 和英・英和辞書を使うことができる B. 英語の基本構造を理解することができる C. 日本語を解体し、英文へ直すことができる 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 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 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。 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。 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	指定しない（毎時、演習プリントを配付する）
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 ＜区間成績＞ 【前期】定期試験(70%) + 小テスト・課題(30%) ＊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。 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) 【後期】定期試験(70%) + 小テスト・課題(30%) ＊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。 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) ＊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）
	【前期】	
4.5	文型	□　文型の構造を理解できる(B) □　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)
4.5	動詞	□　動詞の使い方を理解できる(B) □　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	□　名詞、冠詞及び代名詞の使い方を理解できる(B) □　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	□　形容詞及び副詞の使い方を理解できる(B) □　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	□　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	□　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) □　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）	
	【後期】	
4.5	エッセイ・ライティングの基礎	□　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)
12	エッセイライティングの応用	□　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	□　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 45 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Research Works 2	必修	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）。 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）。 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）。 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）。 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）。 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）。 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）。 D-1.プロダクトマインド（JABEEプログラムの学習教育目標）。 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）。 D-3.他人との協調（JABEEプログラムの学習教育目標）。 AC-1.新知識を作り出す訓練（専攻科の学習教育目標）。 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。評価結果については指導教員が講評を行うことにより、学生へフィードバックする。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。その内訳は以下の通りとし、6割以上を合格とする。 ・学内で行われる中間発表（15%）※1 ・学内で行われるポスター発表（15%）※1 ・特別研究発表会（20%）※1 ・各指導教員の個別の評価（50%）※2 ※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。 ※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。 「教員のみとめた研究時間÷480×30点（50点満点）」 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）。 中間発表 ポスター発表 特別研究発表会 特別研究論文の提出	□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)。 □各種問題に取り組みそれを解決することができる(B)。 □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)。 □適切な発表資料を作成し、発表を行うことができる(D)。 □研究成果をまとめることができる(E)。 研究テーマ（課題名） 「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」 「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」 「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」 「パワーエレクトロニクスの応用に関する研究」 「熱電変換材料の特性向上と実用化に関する研究」 「電磁波エネルギーの制御と効率的利用に関する研究」 「機能性セラミックスに関する研究」 「衛星測位と無線通信技術の応用に関する研究」 「数理モデルと最適化の応用に関する研究」 「フィルタ設計や信号の解析・抽出を目的としたディジタル信号処理に関する研究」 「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」 「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」 「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」 「IoTを活用した農業支援システムに関する研究」 「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」 「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」 「電磁気学的手法による構造計測に関する研究」 「実環境下で正確かつコンパクトに基本周波数を推定可能な手法の研究」 など
合計 202.5 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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Advanced Course on Distributed Constant Circuit	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	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。 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。 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。 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。 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。 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。
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	なし
補助教材	適宜、補助プリントを用いる。
評価方法	中間区間評価点　＝　中間テスト　　７０％ ＋平常点　３０％ 期末区間評価点　＝　期末テスト　　７０％ ＋平常点　３０％ 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。
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	□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。 □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	□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) □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	□電信方程式の導出ができる。(B) □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	伝送線路の端末に負荷を付けた場合のインピーダンス	□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	□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) □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 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 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 2021　　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。 B.アンテナの定義と種類を理解できる。 C.電波伝搬の基本特性を理解できる。 D.衛星通信、移動通信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	なし
補助教材	適宜必要な資料を紹介する。
評価方法	評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の点数 ②小テスト（２回）の平均点 ③授業時に課す課題（２回以上）の平均点 総合評価の算出方法は、 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	□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	□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	□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	□アンテナの定義と種類が理解できる。(B)
3	電波伝搬	□電波の基本特性を理解できる。(B,C)
3	地上固定通信	□無線回線の基本構成を理解できる。(C)
3	衛星通信	□衛星通信の概要が理解できる。(D)
3	移動通信	□移動通信の概要が理解できる。(D)
1.5	試験(1回)	□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 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 2021　　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。 B.トラヒックモデルの定式化を理解できる。 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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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	□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)	□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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
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 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 C. マルチレート信号処理について説明できる 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ィジタル信号処理（TECHI），CQ出版社 ディジタル音声&画像の圧縮/伸長/加工技術（ディ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． 評点 = 試験素点×0.7 + 課題点 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする． （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． 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	可変ディジタルフィルタ	□ 可変ディジタルフィルタの構造（A） □ 可変ディジタルフィルタの設計法（A）
4.5	適応信号処理	□ 適応アルゴリズム（B） □ 適応フィルタ（B）
4.5	マルチレート信号処理	□ アップサンプリング（C） □ ダウンサンプリング（C） □ フィルタバンク（C）
4.5	アレー信号処理	□ マイクロホンアレー(D) □ 音源分離(D)
1.5	試験	
1.5	試験返却・まとめ	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Applied Communications	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	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 B. 測位航法システムの概要を説明できる 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	なし
補助教材	必要に応じて適宜資料を紹介する。
評価方法	評価項目は以下の３つである。 ①定期試験の点数 ②小テスト（２回）の平均点 ③授業時に課す課題（２回以上）の平均点 総合評価の算出方法は、 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	ガイダンス	□授業内容説明
1.5	無線通信の歴史	□無線通信の歴史(A)
4.5	無線機の構成と変調方式	□送信機と受信機の構成(A) □アナログ変調方式とディジタル変調方式(A) □多元接続方式(A)
1.5	小テスト（１）	
6	GNSSの概要	□測位システムの歴史と原理(B) □GPSの概要(B) □単独測位と誤差要因(B) □受信機の構成(B)
1.5	小テスト（２）	
3	GNSSの応用	□GPSの補完システムと補正システム(B) □GPS以外の衛星測位システム(B)
1.5	近距離無線技術	□近距離無線技術の概要(C)
1.5	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 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 2021　　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フーリエ変換やディジタルフィルタから，画像処理で用いられるような2次元信号処理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 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． 評点 = 試験素点×0.7 + 課題点 各課題は30点満点で評価し，その平均点を課題点とする． （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． 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	
9	1.信号処理の基礎	□ 信号の分類とサンプリング定理 (A) □ 離散フーリエ変換 (A) □ ディジタルフィルタ (A) □ Z変換 (A) □ 伝達関数 (A) □ 1次元ディジタルフィルタによるフィルタリング (A)
9	2.多次元信号処理	□ 2次元信号と2次元離散フーリエ変換 (B) □ 2次元ディジタルフィルタ (B) □ 画像処理 (B)
1.5	試験	
1.5	試験返却・まとめ	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Mathematical Programing	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	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。本講義は学習教育到達目標の創造的研究開発能力(AC-2)をはぐくむ基礎的要素である。
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。 B 非線形計画法の基本的な考え方を理解できる。 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	講義形式でおこなう。期末試験を実施する。答案は返却して理解度の確認を行う。レポートは基礎の確認として出題し、提出を求める。レポート内容については授業時間内でレビューを行うことにより内容の定着をはかる。
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	□授業の計画と評価の方法の説明 □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	□生産計画問題について説明できる. (A) □目的関数と実行可能領域について説明できる. (A) □標準形、双対問題について説明できる. (A) □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) □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	□非線形関数について説明できる. (B) □二次形式の標準形 □正値対称行列 □ラグランジュ未定乗数法を用いて最適化問題を解くことができる(B) □制約なし非線形最適化について説明できる. (B) □制約付き非線形最適化について説明できる. (B) □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	□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) □発見的解法について説明できる(C)
1	試験	
0.5	講評	□レポート２　ラグランジュ未定乗数法の練習問題
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 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 2021　　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． 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． 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． 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	□ 本授業の位置づけ，授業日程，評価方法 □ 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	□ 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	□ 固定小数点数，浮動小数点数(A)
1.5	計算機の基本構成	□ プログラム内蔵方式計算機の特徴(A) □ メモリとレジスタの構成(A)
3	命令による計算の仕組み	□ 命令セットと計算機構(A)
3	性能評価	□ 代表的な性能評価指標と算出方法(B)
3	高速化技術	□ 命令パイプライン(C) □ キャッシュメモリシステム(C)
3	並列計算システム	□ 並列計算への要求と現状(D)
3	事例研究	□ 数値計算の事例(A,B,C,D)
1.5	定期試験	□ 学習達成度を確認する
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 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 2021　　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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 評価はレポート課題の質と分量の双方を考慮する。 必要に応じて追加課題を課すことがある。
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。 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	□自由電子の性質を述べることができる(A) □固体内の電子の性質を述べることができる(A)
8.5	エネルギーバンド	□半導体のエネルギーバンド構造を描くことができる(B) □間接遷移と直接遷移について述べることができる(A,B) □電子・正孔による電気伝導を説明できる(A,B) □フェルミ準位を示すことができる(A,B) □半導体の光学吸収について述べることができる(A,B) □半導体の発光現象について述べることができる(A,B) □半導体の熱的性質について述べることができる(A,B)
4	PN接合とダイオード	□PN接合の基礎について述べることができる(A,B,C) □PN接合におけるキャリアの振る舞いについて述べることができる(A,B,C)
4	半導体材料の特性評価	□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	□半導体材料の製造方法について述べることができる(E)
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Functional Materials	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。 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。 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。 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？	□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）	□材料の機能を表す電気的特性について理解できる。（A,C） 電荷キャリアと電気伝導 エネルギー準位とエネルギー帯 伝導体 絶縁体 半導体 理解度確認テスト
7.5	各種機能材料とその原理（輪講2）	□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。（B,C） 発表テーマ例 生体材料、光ファイバー、防振合金・防振鋼板、 磁気ディスク・光ディスク、液晶、複合材料、 アモルファス合金、形状記憶合金・超弾性材料、 化合物半導体、チタン合金、極低温用構造材料 熱発電素子・熱電対、超伝導材料、水素貯蔵合金、 レーザー発振用材料、超耐熱合金、金属間化合物、 導電性高分子材料・セラミックス、誘電体・圧電体、 固体電解質とガスセンサー、磁性流体、傾斜機能材料、 シリコン半導体・集積回路、太陽電池、磁石用合金、 超塑性を示す合金、C／C コンポジット
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Seminar of Physics 2	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-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，古典論での問題点等を説明できる B. 量子論の考え方について説明できる 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 D. 量子化の規則に従いシュレーディンガー方程式を書き下すことができる， E. 井戸型ポテンシャルに拘束された粒子のシュレー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． 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．試験は採点して返却し、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． 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	古典力学の破綻	□ 光電効果や二重スリット実験の量子性について説明できる（A）
3	量子力学の枠組み	□ 波と粒子の二重性について説明できる（B） □ 波動関数とボルンの確率解釈について説明できる（C） □ シュレディンガー方程式の意味を説明できる（D） □ 時間に依存するシュレーディンガー方程式（D） □ 交換関係と量子化について説明できる（D） □ 時間に依存しないシュレーディンガー方程式を導出できる（D）
1.5	自由電子の運動	□ 自由電子の波動関数が平面波となることを説明できる（C）
1.5	デルタ関数	□ デルタ関数を用いた波動関数の規格化を説明できる（C）
4.5	1次元束縛状態	□ 無限井戸型ポテンシャルに対する固有値・固有状態を求めることができる（E） □ 固有状態の直交性を確認できる（E）
3	静電場を加えた場合の電子の運動	□ ハミルトニアンに静電場を加える方法を説明できる（E） □ 固有状態の展開係数が満たす連立方程式を導出できる（E）
4.5	1次元ポテンシャル散乱	□ 確率に関する連続の式の意味を説明できる（F） □ 階段型ポテンシャルでの1次元散乱問題において，反射・透過振幅を計算できる（F） □ トンネル効果が起こるメカニズムを説明できる（F）
1.5	期末試験	
1.5	答案返却．試験問題の解説．	
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 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 2021　　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]		
		講義	演習	実験・実習
Energy Conversion 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	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。 B. 電気・機械エネルギー変換の相互変換ができる。 C. 基本的な運動方程式の立式方法が理解できる。 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。総まとめ問題の解答は採点し、返却することにより学生へフィードバックする。
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。 ※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。 成績計算方法 (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	1．ガイダンス，基礎電気数学	□基礎電気数学を理解できる(A)。
1.5	2．電磁気学の基礎	□基礎的な電気磁気学について理解できる(A)。
1.5	3．保存系	□保存系について理解できる(A)。
1.5	4．保存系を含む系の解析(1)	□磁気回路の解析を行うことができる(A)。
1.5	5．保存系を含む系の解析(2)	□機械系を含む磁気回路の解析を行うことができる(A)。
1.5	6．双対回路	□双対回路について説明できる(A)。
1.5	7．電気回路と磁気回路の双対性	□双対性を解析に利用することができる(A)。
1.5	8．電気系と機械系のアナロジー(1)	□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)。
1.5	9．電気系と機械系のアナロジー(2)	
1.5	10．ラグランジュの運動方程式	□ラグランジュの運動方程式を理解できる(B,C)。
1.5	11．非線形モデルの解析法	□簡単な非線形モデルの線形化ができる(C)。
1.5	12．平衡点，ラプラス変換	□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)。
1.5	13．ラプラス変換を用いた諸定理	□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)。
1.5	14．古典制御理論と状態変数法	□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)。
1.5	15．総まとめ	□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 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 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 2021　　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）に関する数学理論を与える。 特に各点で微分可能な複素関数（正則関数）について論じる。 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、複素数の演習ができる。 B. 複素関数の基本性質を学習し、計算できる。 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。 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。 E. Cauchyの積分定理を用いて、複素関数の積分計算ができる。 F. 複素関数の展開ができ、特異点が判別できる。 G. 留数定理を用いて、実数関数の無限積分に応用ができる。
授業方法	講義形式中心で行う。適宜、授業中に演習を行う。 レポート課題は採点を行い、各自に返却してフィードバックを行う。
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） 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及びその割合 (1) 定期試験(70%) (2) レポート課題および演習における平常点(30%)
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	講義では板書をきちんと取り、与えられた演習をしっかりこなすこと。 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、複素数	☐ シラバスおよび評価方法の説明　☐ 複素数の演算(A)
1.5	複素平面、極形式	☐ 複素平面や極形式を理解する(A)
3	複素関数の基本、複素微分の演算	☐ 複素関数の極限、連続性、微分可能性(B)
1.5	正則関数	☐ Cauchy-Rieamann方程式による正則性の判定(C)
3	初等関数	☐ 複素関数としての指数関数・三角関数・対数関数の定義と演算(D)
1.5	複素積分	☐ 複素積分の定義と性質(E)
3	Cauchyの定理	☐ 線積分の復習　☐ Cauchyの定理を用いた複素積分の計算(E)
3	複素関数の展開	☐ 複素関数のTaylor展開とLaurent展開(F)
3	留数定理	☐ 留数定理を用いた実関数の定積分による無限積分の計算(G)
1.5	期末試験（演習）	
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 最終成績：評価点 [　　] 点　　評定：　☐優　☐良　☐可　☐不可　（→認定試験結果　☐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	ｱｲｶﾜ ﾁﾋﾛ	GE	准教授	プレテックセンター・人文社会研究室	237・230	aikawa@	木	木以外
石田　毅	ｲｼﾀﾞ ﾀｹｼ	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@	水（午後）金（午前）	水（午後）金（午前）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 ﾋﾛｶｽﾞ	GE	准教授	数学研究室	239	h-ohya@	水	水以外
鎌田　俊司	ｶﾏﾀ ｼｭﾝｼﾞ	GE	教授	体育教員室	612	kamata@	火	火以外
亀山　統胤	ｶﾒﾔﾏ ﾉﾘﾂｸﾞ	GE	講師	数学研究室	239	n-kameyama@	木	木以外
北川　大介	ｷﾀｶﾞﾜ ﾀﾞｲｽｹ	GE	講師	チャプレン室・人文社会研究室	204・230	kitagawa.daisuke@	木	木以外
小島　知博	ｺｼﾞﾏ ﾄﾓﾋﾛ	GE	教授	校長室	201	tomohiro@	木	木以外
佐藤　豊	ｻﾄｳ ﾕﾀｶ	GE	教授	情報工学科 研究室	412	sato@	水	水以外
髙野　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）	理科研究室	238	hanayama@	木	木以外
真島　顕子	ﾏｼﾞﾏ　ｱｷｺ	GE	准教授	英語研究室	236	majima-a@	木	木以外
真島　裕樹	ﾏｼﾞﾏ ﾋﾛｷ	GE	准教授	物理研究室	222	majima@	金	金以外
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
村田　昌巳	ﾑﾗﾀ ﾏｻﾐ	GE	教授	チャプレン室・人文社会研究室	204・230	murata@	火	火以外
米山　秋文	ﾖﾈﾔﾏ ｱｷﾌﾐ	GE	教授	理科研究室	238	yoneyama@	金	金以外
瀬戸　千尋	ｾﾄ　ﾁﾋﾛ	GE	准教授	英語研究室	236	seto.chihiro@	木	木以外
横北　卓也	ﾖｺｷﾀ　ﾀｸﾔ	GE	助教	理科研究室	238	yokokita.takuya@	火	火以外

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	ｳｼﾞｲｴ ｶｽﾞﾋｺ	AD	准教授	デザイン学科センター	420	ujiie@	木	木以外
川﨑　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 ﾔｽﾌﾐ	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	ﾀﾆｶﾞﾐ 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 ﾘｭｳｼﾞ	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	ｲｽﾞﾐ ﾖｼﾉﾘ	EE	講師	電気工学科研究室	220	izumi.yoshinori@	水	水以外
風間　俊哉	ｶｻﾞﾏ 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	305・214	kato-m@	金	金以外
水谷　浩	ﾐｽﾞﾀﾆ 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	ﾖｼﾀﾞ ｹｲｲﾁﾛｳ	EE	講師	電気工学科研究室	218	k-yoshida@	水	水以外
渡邉　聡	ﾜﾀﾅﾍﾞ 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@	木	木以外
坂口　雅人	ｻｶｸﾞﾁ ﾏｻﾄ	ME	講師	機械電子工学科研究室	303	sakaguchi.masato@	金	金以外
冨田　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	ﾖｼﾀﾞ 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 ﾋﾛﾉﾌﾞ	ME	准教授	機械電子工学科研究室	304	yonemori@	火	火以外
内田　健	ｳﾁﾀﾞ ﾀｹｼ	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	ｳﾂｷﾞ 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@	火	火以外
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	ｽｼﾀﾞ 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
山野邉 基雄	ﾔﾏﾉﾍﾞ 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
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	ｶﾙﾋﾞﾝ　ﾊﾞｰﾁﾌｨｰﾙ	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
山舘　順	ﾔﾏﾀﾞﾃ ｼﾞｭﾝ	GE	准教授	人文社会研究室	230	yamadate@	火	火以外
James Au	ｼﾞｪｰﾑｽ ｵｳ	GE	非常勤講師	英語研究室	236	james.au@	水/金	水/金
Joel Kirkham	ｼﾞｮｴﾙ 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
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 ﾀｶｺ	GE	非常勤講師	一般教育科センター	205	nakamura.takako@	水	水
野島　伸仁	ﾉｼﾞﾏ ﾉﾌﾞﾋﾄ	GE	非常勤講師	英語研究室	236	nojima@	月/水/金	月/水/金
ポール　マッカン	ﾏｯｶﾝ ﾎﾟｰﾙ･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 ﾋﾋﾞｷ	GE	非常勤講師	数学研究室	239	matsumoto.hibiki@	月/火	月/火
茂木　康嘉	ﾓｷﾞ ﾔｽﾖｼ	GE	非常勤講師	体育教員室	612	y-mogi@	金	金
柳澤 秀一	ﾔﾅｷﾞｻﾜ ﾋﾃﾞｶｽﾞ	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
安部　牧人	アベ　マキト	GE	非常勤講師	数学研究室	239	abe.makito@	木	木
村井 意貴 ロビン	ムライ イキ ロビン	GE	非常勤講師	英語研究室	236	murai.robin@	月/火/水	月/火/水
Pui Yee Leung	プイ　イ　リャン	GE	非常勤講師	英語研究室	236	p.y.leung@	火	火
相田　智之	ｱｲﾀﾞ 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	ｲｼｸﾞﾛ 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	ｵﾀﾞ ﾄﾖｶｽﾞ	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	ﾓｶﾞﾐ　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　冨夫	ｺﾞｳ 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 ｼﾞｭﾝ	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 ｶｽﾞﾉﾌﾞ	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 ｶｽﾞﾖｼ	EE	非常勤講師	電気工学科科長室	312	ymt@	火	火
米澤　一孝	ﾖﾈｻﾞﾜ ｶｽﾞﾀｶ	EE	非常勤講師	電気工学科科長室	312	k-yonezawa@	木	木
阿部　行成	ｱﾍﾞ 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
武沢　英樹	ﾀｹｻﾞﾜ ﾋﾃﾞｷ	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	ﾆｼﾀﾞ ｴｲｲﾁ	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 後期:木	前期:火/木 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
小出　由起夫	ｺｲﾃﾞ ﾕｷｵ	CS	非常勤講師	プレテックセンター	237	koide@		
清水　哲也	ｼﾐｽﾞ 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	ｾﾝﾊﾞ ﾘｮｳ	CS	非常勤講師	情報工学科研究室	401	r-semba@	前期:水/木 後期:木	前期:水/木 後期:木
永岡　淳一	ﾅｶﾞｵｶ　ｼﾞｭﾝｲﾁ	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
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)	相川　智洋	一般教育科
1	全学科	B	国語(1年)	相川　智洋	一般教育科
1	全学科	C	国語(1年)	相川　智洋	一般教育科
1	全学科	D	国語(1年)	相川　智洋	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	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	B	情報倫理	横北　卓也	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	地理・歴史	柳澤　秀一	一般教育科
1	全学科	B	地理・歴史	柳澤　秀一	一般教育科
1	全学科	C	地理・歴史	山舘　順	一般教育科
1	全学科	D	地理・歴史	山舘　順	一般教育科
1	全学科	A	基礎数学1	中屋敷　亮太	一般教育科
1	全学科	B	基礎数学1	大屋　博一	一般教育科
1	全学科	C	基礎数学1	中屋敷　亮太	一般教育科
1	全学科	D	基礎数学1	大屋　博一	一般教育科
1	全学科	A	基礎数学2	亀山　統胤	一般教育科
1	全学科	B	基礎数学2	西岡　広志	一般教育科
1	全学科	C	基礎数学2	西岡　広志	一般教育科
1	全学科	D	基礎数学2	亀山　統胤	一般教育科
1	全学科	A	基礎物理1	伊藤　光雅	一般教育科
1	全学科	B	基礎物理1	真島　裕樹	一般教育科
1	全学科	C	基礎物理1	真島　裕樹	一般教育科
1	全学科	D	基礎物理1	伊藤　光雅	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)	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	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)	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	A	英語(1年)	真島　顕子	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	B	英語(1年)	マルケス　ルイス	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)	Pui Yee Leung	一般教育科
1	全学科	C	英語(1年)	瀬戸　千尋	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)	Pui Yee Leung	一般教育科
1	全学科	D	英語(1年)	真島　顕子	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
2	全学科	A	国語	河田　綾	一般教育科
2	全学科	A	国語	村田　昌巳	一般教育科
2	全学科	B	国語	河田　綾	一般教育科
2	全学科	B	国語	石田　毅	一般教育科
2	全学科	C	国語	河田　綾	一般教育科
2	全学科	C	国語	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	全学科	D	国語	河田　綾	一般教育科
2	全学科	D	国語	村田　昌巳	一般教育科
2	全学科	A	代数幾何学	亀山　統胤	一般教育科
2	全学科	B	代数幾何学	大屋　博一	一般教育科
2	全学科	C	代数幾何学	大屋　博一	一般教育科
2	全学科	D	代数幾何学	亀山　統胤	一般教育科
2	全学科	A	微分積分学	中屋敷　亮太	一般教育科
2	全学科	B	微分積分学	中屋敷　亮太	一般教育科
2	全学科	C	微分積分学	佐藤　豊	一般教育科
2	全学科	D	微分積分学	佐藤　豊	一般教育科
2	全学科	A	自然科学入門	真島　裕樹	一般教育科
2	全学科	A	自然科学入門	横北　卓也	一般教育科
2	全学科	B	自然科学入門	横北　卓也	一般教育科
2	全学科	B	自然科学入門	花山　康雄	一般教育科
2	全学科	C	自然科学入門	横北　卓也	一般教育科
2	全学科	D	自然科学入門	横北　卓也	一般教育科
2	全学科	D	自然科学入門	真島　裕樹	一般教育科
2	全学科	A	基礎物理2	真島　裕樹	一般教育科
2	全学科	B	基礎物理2	伊藤　光雅	一般教育科
2	全学科	C	基礎物理2	伊藤　光雅	一般教育科
2	全学科	D	基礎物理2	真島　裕樹	一般教育科
2	全学科	A	保健体育(2年)	鎌田　俊司	一般教育科
2	全学科	A	保健体育(2年)	武井　俊裕	一般教育科
2	全学科	B	保健体育(2年)	鎌田　俊司	一般教育科
2	全学科	B	保健体育(2年)	武井　俊裕	一般教育科
2	全学科	C	保健体育(2年)	武井　俊裕	一般教育科
2	全学科	C	保健体育(2年)	鎌田　俊司	一般教育科
2	全学科	D	保健体育(2年)	鎌田　俊司	一般教育科
2	全学科	D	保健体育(2年)	武井　俊裕	一般教育科
2	全学科	A	英語	James Au	一般教育科
2	全学科	A	英語	村井　ロビン	一般教育科
2	全学科	B	英語	James Au	一般教育科
2	全学科	B	英語	村井　ロビン	一般教育科
2	全学科	C	英語	瀬戸　千尋	一般教育科
2	全学科	C	英語	Calvin Burchfiel	一般教育科
2	全学科	D	英語	松尾　貴哲	一般教育科
2	全学科	D	英語	Calvin Burchfiel	一般教育科
3	デザイン学科	AD	国語	村田　昌巳	一般教育科
3	電気工学科	EE	国語	村田　昌巳	一般教育科
3	機械電子工学科	ME	国語	村田　昌巳	一般教育科
3	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	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
3	デザイン学科	AD	確率統計学	西岡　広志	一般教育科
3	電気工学科	EE	確率統計学	松本　響	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	西岡　広志	一般教育科
3	電気工学科	EE	解析学Ⅰ	西岡　広志	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
3	デザイン学科	AD	化学	横北　卓也	一般教育科
3	電気工学科	EE	化学	横北　卓也	一般教育科
3	機械電子工学科	ME	化学	横北　卓也	一般教育科
3	情報工学科	CS	化学	花山　康雄	一般教育科
3	電気工学科	EE	物理	安部　牧人	一般教育科

学年	学科	クラス	科目名	担当教員	所属学科
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	山野邉 基雄	情報工学科
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	髙野　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	髙野　修	一般教育科
3	デザイン学科	AD	英語	Karla Ryan	一般教育科
3	電気工学科	EE	英語	マルケス　ルイス	一般教育科
3	機械電子工学科	ME	英語	マルケス　ルイス	一般教育科
3	機械電子工学科	ME	英語	Pui Yee Leung	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	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	情報工学科	CS	解析学Ⅱ	佐藤　豊	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
4	デザイン学科	AD	英語演習	石田　毅	一般教育科
4	電気工学科	EE	英語演習	瀬戸　千尋	一般教育科
4	機械電子工学科	ME	英語演習	石田　毅	一般教育科
4	情報工学科	CS	英語演習	石田　毅	一般教育科
4	全学科	選英	選択英語Ⅰ	Karla Ryan	一般教育科
4	全学科	選英	選択英語Ⅱ	Calvin Burchfiel	一般教育科
4	全学科	選英	選択英語Ⅲ	瀬戸　千尋	一般教育科
4	全学科	選英	選択英語Ⅳ	真島　顕子	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	Pui Yee Leung	一般教育科
4	全学科	選B	中国語Ⅰ	中村　孝子	一般教育科
4	全学科	選B	韓国語Ⅰ	石田　毅	一般教育科
4	全学科	選B	心理学	中根　弘之	一般教育科
4	全学科	選D	物理学特論A	山野邉 基雄	情報工学科
4	全学科	選D	物理学特論B	山野邉 基雄	情報工学科
4	全学科	選D	インターンシップ	教務主事	一般教育科
5	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	髙野　修	一般教育科
5	機械電子工学科	ME	体育実技	髙野　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	髙野　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
5	全学科	選英	選択英語Ⅰ	Karla Ryan	一般教育科
5	全学科	選英	選択英語Ⅱ	Calvin Burchfiel	一般教育科
5	全学科	選英	選択英語Ⅲ	瀬戸　千尋	一般教育科
5	全学科	選英	選択英語Ⅳ	真島　顕子	一般教育科

学年	学科	クラス	科目名	担当教員	所属学科
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	Pui Yee Leung	一般教育科
5	全学科	選D	物理学特論A	山野邉 基雄	情報工学科
5	全学科	選D	物理学特論B	山野邉 基雄	情報工学科
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Ⅰ	石田　毅	一般教育科
5	全学科	選B	中国語Ⅱ	中村　孝子	一般教育科
5	全学科	選B	心理学	中根　弘之	一般教育科
5	全学科	選C・AD	経済学	山舘　順	一般教育科
5	全学科	選C・AD	法学	大和　正博	一般教育科
5	全学科	選C・EE	経済学	山舘　順	一般教育科
5	全学科	選C・EE	法学	大和　正博	一般教育科
5	全学科	選C・ME	経済学	山舘　順	一般教育科
5	全学科	選C・ME	法学	大和　正博	一般教育科
5	全学科	選C・CS	経済学	山舘　順	一般教育科
5	全学科	選C・CS	法学	大和　正博	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)	川﨑　紀弘	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	基礎デザイン5(立体・空間構成)	比留間　真	デザイン学科
2	デザイン学科	AD	基礎デザイン6(ドローイング)	相田　智之	デザイン学科
2	デザイン学科	AD	基礎デザイン7(実材)	谷上　欣也	デザイン学科
2	デザイン学科	AD	基礎デザイン7(実材)	西野　隆司	デザイン学科
2	デザイン学科	AD	基礎デザイン7(実材)	李　盛姫	デザイン学科
2	デザイン学科	AD	基礎デザイン8(CG)	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(平面)	川﨑　紀弘	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Ⅰ(立体)	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Ⅱ(立体)	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)	川﨑　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	西野　隆司	デザイン学科
4	デザイン学科	AD	造形論	川﨑　紀弘	デザイン学科
4	デザイン学科	AD	造形論	比留間　真	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	李　盛姫	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	大屋　博一	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	デザイン学科	AD	自然科学概論	横北　卓也	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	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Ⅲ(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Ⅲ(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	川﨑　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	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	経営論	氏家　和彦	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	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	デザインマネージメント	比留間　真	デザイン学科
5	デザイン学科	AD	技術者倫理	山舘　順	一般教育科

学年	学科	クラス	科目名	担当教員	所属学科
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	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	川﨑　紀弘	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	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
1	電気工学科	EE	CAD	泉　吉紀	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気回路2	山下　健一郎	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気磁気学1	山本　和義	電気工学科
2	電気工学科	EE	創造設計	井組　裕貴	電気工学科
2	電気工学科	EE	創造設計	風間　俊哉	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気工学実験1	水谷　浩	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気工学実験1	井組　裕貴	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気工学実験1	泉　吉紀	電気工学科
2	電気工学科	EE	電気工学実験1	吉田　慧一郎	電気工学科
3	電気工学科	EE	電気回路	泉　吉紀	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	陶山　和信	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	渡邉　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	渡邉　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	渡邉　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	宇都木　修一	電気工学科
4	電気工学科	EE	パワーエレクトロニクス	渡邉　聡	電気工学科
4	電気工学科	EE	発変電工学	郷　冨夫	電気工学科
4	電気工学科	EE	電力系統工学	郷　冨夫	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	渡邉　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	渡邉　聡	電気工学科
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　冨夫	電気工学科
5	電気工学科	EE	電気法規	陶山　和信	電気工学科
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

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	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　冨夫	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	渡邉　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	渡邉　聡	電気工学科

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	廣瀬　裕介	機械電子工学科
1	機械電子工学科	ME	創造演習	冨田　雅史	機械電子工学科
1	機械電子工学科	ME	創造演習	吉田　将司	機械電子工学科
1	機械電子工学科	ME	創造演習	坂口　雅人	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	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	廣瀬　裕介	機械電子工学科
1	機械電子工学科	ME	工学基礎演習	冨田　雅史	機械電子工学科
2	機械電子工学科	ME	機械加工1	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	冨田　雅史	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
2	機械電子工学科	ME	電気回路の基礎と演習	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	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	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	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	山岸　雅人	機械電子工学科
3	機械電子工学科	ME	電気回路Ⅰ	吉田　将司	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	黒木　雄一郎	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	冨田　雅史	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	冨田　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	黒木　雄一郎	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	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	三輪　賢一郎	機械電子工学科
4	機械電子工学科	ME	機械電子工学実験	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	坂口　雅人	機械電子工学科
4	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
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
5	機械電子工学科	ME	ディジタル電子回路	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	冨田　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	安部　牧人	一般教育科
5	機械電子工学科	ME	技術者倫理	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	冨田　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

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	情報工学概論	宇都木　修一	情報工学科
1	情報工学科	CS	情報工学概論	石川 純夫	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	プログラミング基礎Ⅰ	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	電気回路1	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Ⅰ	大島　真樹	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	電気回路2	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
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	川村　春美	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	山野邉 基雄	情報工学科
3	情報工学科	CS	線形代数Ⅱ	山野邉 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	山野邉 基雄	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	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
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

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	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	映像メディア概論A	川村　春美	情報工学科
4	全学科	選D	映像メディア概論B	松谷　靖之	情報工学科
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	内田　健	情報工学科
5	情報工学科	CS	プログラミング応用Ⅲ	宮田　統馬	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	内田　健	情報工学科
5	情報工学科	CS	プログラミング応用Ⅳ	宮田　統馬	情報工学科
5	情報工学科	CS	ソフトウエア工学Ⅰ	大墨　礼子	情報工学科
5	情報工学科	CS	ソフトウエア工学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	島川　陽一	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	映像メディア概論A	川村　春美	情報工学科
5	全学科	選D	映像メディア概論B	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	山野邉 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	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
5	情報工学科	CS	卒業研究	佐藤　豊	情報工学科
5	情報工学科	CS	卒業研究	真島　裕樹	一般教育科

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	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	冨田　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	冨田　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	風間　俊哉	電気工学科
1	生産システム工学専攻	AC	専攻実験	吉田　将司	機械電子工学科
1	生産システム工学専攻	AC	専攻実験	黒木　雄一郎	機械電子工学科
1	生産システム工学専攻	AC	専攻実験	須志田　隆道	情報工学科
1	生産システム工学専攻	AC	専攻実験	宮田　統馬	情報工学科
1	生産システム工学専攻	AC	専攻実験	真島　裕樹	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	吉田　慧一郎	電気工学科
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	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	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	三輪　賢一郎	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	須志田　隆道	情報工学科
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
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

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	技術史	堤　一郎	専攻科
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	山下　健一郎	電気工学科
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	川村　春美	情報工学科
2	生産システム工学専攻	AC	英語Ⅱ	松尾　貴哲	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	吉田　慧一郎	電気工学科
2	生産システム工学専攻	AC	特別研究Ⅱ	泉　吉紀	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	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	三輪　賢一郎	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	須志田　隆道	情報工学科
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		
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	真島　裕樹	一般教育科
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	中屋敷　亮太	一般教育科

Ⅹ.実務経験教員による授業科目

実務経験教員による授業科目一覧（準学士課程）

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		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ー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。
4・5	共通	DTP概論	1	氏家　和彦	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、DTPの全体像を的確な理解のために、最終的なデータ作成時に必要な、企画から印刷工程までの知識や技術などを幅広く解説し、その関連性と重要性を理解してもらう。 これによって、DTPに関連する幅広い知識を習得してもらう。
5	AD EE ME CS	体育実技	2	鎌田 俊司	球技：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・教示することに活かす。
3	AD EE ME 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 EE ME CS	保健体育	2	鎌田 俊司	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。
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、他校での宗教講話や修養会指導などの経験を授業の中に活かしている。

実務経験教員による授業科目一覧（準学士課程）

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	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、通常のソフトウエ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広義のデザインの役割にふれる
5	AD	デザイン実習III	4	氏家 和彦	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、各課題で企画制作時に最も重要な、使用者、利用者の環境と状況を考えることの大切さを解説し、しっかり考えるように指導していく。 同時に、後工程へスムーズに渡せるデータ作成を目標に、的確なアプリの使用方法を解説して理解してもらう。
5	AD	マーケティング	2	氏家 和彦	自動車製造メーカーにおける商品企画、デザイン開発実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で実際に授業担当者が経験した商品企画の実務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。 マーケティングを考えていく上で、最も重要視されている市場環境や人々の行動といった日常生活環境の中から、実際に現在のモノ・コトに影響を与えている要素について解説し、見方、考え方を学んでもらう。
5	AD	応用デザイン実習II	4	織田 豊一 川﨑 紀弘	■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
5	AD	経営論	2	氏家 和彦	グラフィックデザイン事務所（有限会社）の設立および経営実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で、実際に授業担当者の会社経営の経験による独自の事例紹介をしながら、会社を取り巻く様々な環境や、企画開発、デザインという部門の役割や必要な知識を解説していく。 これからのキャリア形成のために、社会人として知っていなければならない基礎知識や役割などを的確に考えられるよう事例をもとに解説し理解してもらう。
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・ディジタルイメージ会員。長年のCGイラスト・DTP経験を生かし、状況に応じ学生各々に合わせた指導を行う。例えばTips・アクションといった高度なテクニックも状況によっては取り入れる。
4	AD	デザイン実習II	6	比留間 真 竹内 明	企業でのデザイン実務（デザイン開発・マネージメント）の経験に基づき、デザイン開発、製品デザイン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	デザイン概論	2	石黒 猛	実際に製品デザイン、新規案件の企画開発にかかわった経験から、新しい価値を生む上で重要な項目を、いくつかの内容に沿って解説していく。
4	AD	デザイン心理	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

実務経験教員による授業科目一覧（準学士課程）

学年	学科	授業名	単位数	担当教員	授業要録
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。
				川﨑 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	比留間 真 川﨑 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おいての造形の思考、実践 ■企業のインハウスデザイナーとしての経験： 立体造形から空間的要素について幅広くふれる
3	AD	デザイン実習 I	4	比留間 真, 川﨑 紀弘	平面：エディトリアルデザイナー、パッケージデザイナーとしての経験から、タイポグラフィの実践的活用や、デザイン制作工程の計画手法のノウハウを共有しながら課題制作を行う。 立体：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。
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・ディジタルイ メージ会員 。長年のイラスト経験を生かし、状況に応じ学生各々に合わせた指導を行う。実務経験から、最適な画 材・基底材の選択・使用法。溝引きなど高度なテクニックも取り入れる。
3	AD	デザイン史	2	比留間　真	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.
2	AD	基礎デザイン5（立体・空間構成）	2	比留間 真	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.
2	AD	基礎デザイン6（ドローイング）	2	相田 智之	イラストレーションに関する実務経験に基づき、デッサン について指導する
2	AD	基礎デザイン8（CG）	2	氏家 和彦	グラフィックデザイン事務所でのデザイン企画・提案の実務の経験から、ソフトウエアの使い方を解説する上で、アプリの機能としては設定されているが、実際の仕事では使用に適さないものや他アプリとの連携時に必要となる基礎知識などを都度解説しながら、使用する際の実践的な使い方を中心に説明していく。
1	AD	基礎デザイン1(立体･平面)	2	川﨑 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　■印刷技術者、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いての思考、実践、様々な印刷適性素材の活用
1	AD	基礎デザイン２（デッサン）	2	相田 智之	イラストレーションに関する実務経験に基づき、デッサン について指導する

実務経験教員による授業科目一覧（準学士課程）

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	水谷 浩	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.
5	EE	電気法規	1	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、①電気法規が果たす役割と、②電気法規が他の法令と比較したときの特徴・類似性について、授業の随所で触れる。その中で（おおげさにいえば）安全確保という視点に立った時、法令と技術が表裏一体であることをイメージしてほしい。
2	EE	電気工学実験1	4	水谷　浩	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	冨田 雅史	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	冨田 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。
2	ME	電子計算機	2	冨田 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	冨田雅史	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、開発現場での実務経験を生かして計画した実習を中心に体験的に教授する。

実務経験教員による授業科目一覧（準学士課程）

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	自動車製造メーカーにおける商品企画、デザイン開発実務の経験から、テキストの内容に加えて、講義の中で実際に授業担当者が経験した商品企画の実務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。 マーケティングを考えていく上で、最も重要視されている市場環境や人々の行動といった日常生活環境の中から、実際に現在のモノ・コトに影響を与えている要素について解説し、見方、考え方を学んでもらう。
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。 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	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。
デザイン学科（AD）計			**62**		
電気工学科（EE）計			**20**		
機械電子工学科（ME）計			**20**		
情報工学科（CS）計			**16**		

実務経験教員による授業科目一覧（専攻科課程）

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		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	冨田 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	冨田 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

2021年度変更一覧

page

変更箇所目次

Ⅰ. 2年	専門科目　必修科目	1
Ⅱ. 3年	専門科目　必修科目	4
Ⅲ. 4年	専門科目　必修科目	7
Ⅳ. 5年	専門科目　必修科目	10

2022 年　1 月　25 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　宇都木修一
開講年度	2021 年度（令和 3 年度）
科目開設学科名	情報工学科
科目名	情報工学実験 2

変更理由
本科目が学年修了要件科目ではなくなったため.

変更点（□にチェックを入れる）
□ 授業方法
□ 教科書・補助教材
■ 評価方法
□ 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
□ 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.
  - ✓ 変更に際し、履修者への周知および説明をしました.

開講年度 2021　　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２	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				

授業内容	
授業概要	主にハードウェアを用いた実験を通じて、実際に手を動かし、情報工学科で学習する専門科目への理解を深める。 個人作業では自主性を、グループ作業では協調性を養う。 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。 B. 実験機器を適切に使う事ができる。 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。 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） 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。 レポートは採点後に返却をおこなう。その際、完成度の低いものについては再提出を指示されることがある。また、レポート指導日等で、提出されたレポートの問題点を指摘する。
教科書	サレジオ工業高等専門学校　実験指導書
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 期末：レポート評価100% ・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。 ・以下のレポートは評価点を最高80点とする。 - 提出期日に遅れたもの - 不備のため再提出となったが、再提出期日に遅れたもの ・以下の２つの場合は、前述の評価によらず不合格とする。 (i)未提出レポートがある場合 (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
関連科目	情報工学概論，情報工学実験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	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1 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	□　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	
	(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 □　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) □　ライントレースの原理を理解し、プログラムを作成できる(A,B) □　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 □　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) □　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) □　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 □　汎用ロジックICの動作が理解できる(A,B) □　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	□　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	□　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 45 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	

2022 年　　2 月　　4 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　宮田統馬
開講年度	2021 年度（令和 3 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）
□ 授業方法
□ 教科書・補助教材
■ 評価方法
□ 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
□ 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.
  - ✓ 変更に際し、履修者への周知および説明をしました.

開講年度 2021　　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	論理回路Ⅰ，Ⅱで学んだような基礎的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書き換え可能な集積回路である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 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 C. 要求仕様を理解し，回路を設計できる 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 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．提出された報告書などの採点結果を確認することで，理解を深める．
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%) ・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) ・実装回路(最終課題)：仕様通りに動作することを評価(20点)，追加機能の設計(10点)， 追加機能の実装(10点) ＊本項目について 出席回数÷授業回数（どちらも最終課題にかかわる回数）で算出される値を， 3つの評価の合計点に乗じる 加えて，最終課題を行う期間に全て欠席の場合には， 合格点であっても不可とする *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 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	
	開発環境による回路の実装体験	
7.5	組み合わせ回路の設計と実装	□ 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) □ 開発ツール上で組み合わせ回路の動作を確認できる (A) □ 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	□ 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) □ 開発ツール上で順序回路の動作を確認できる (B) □ 順序回路をFPGA上に実装できる (B) □ 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)
	回路設計と実装(最終課題)	
1.5	仕様設計	□ 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	□ 設計書に基づき開発ツール上で回路を作成できる (D) □ 論理回路シミュレータで回路の動作を確認できる (D)
1.5	回路実装・動作確認	□ 回路をFPGAに実装しデバッグができる (E) □ 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)	□ 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 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 最終成績：評価点 [　　] 点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	

２０２２年　1月　２５　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　仙波　良
開講年度	2021 年度（令和 03 年度）
科目開設学科名	情報工学科
科目名	ビジネス情報システム

変更理由
コロナ感染拡大のため、少人数のメンバとはいえ、グループ討議は、感染リスクが高いので、 与えられた課題に対する提案書を、個々人が作成し提出することに変更。 授業の最初に、コロナ感染状況によっては変更有を説明済み。

変更点（□にチェックを入れる）
□ 授業方法
□ 教科書・補助教材
□ 評価方法
□ 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
□ 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.
  - ✓ 変更に際し、履修者への周知および説明をしました.

開講年度 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Business Information Systems	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	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 Ｂ．事業戦略とは何か、どう考えるかを説明できる 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 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 Ｅ．業種別のビジネス情報システムの事例を説明できる 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 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 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 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、期末試験の出題範囲は半期の学修項目すべてが対象となる。
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%） 　　中間試験の素点をそのまま報告する 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。 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）
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	情報システム戦略、試験の解説	□情報システムの進化、情報による競争優位（D）、□試験の答案返却及び解説
1.5	情報システムのネット活用	□ﾋﾞｼﾞﾈｽ情報ｼｽﾃﾑの進化、企業のﾈｯﾄ活用ﾋﾞｼﾞﾈｽ（F）
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と課題	□日本の情報通信インフラ、情報通信産業、課題（H）
4.5	グループ討議 グルーフ討議は、コロナ感染の影響で、提案書作成に変更の可能性があります	□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 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	

2022 年 1 月 29 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	電気工学科　加藤雅彦
開講年度	2021 年度（令和 3 年度）
科目開設学科名	電気工学科
科目名	電気電子材料

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
- ☐ 教科書・補助教材
- ☑ 評価方法
- ☐ 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
- ☐ 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.
  - ✓ 変更に際し、履修者への周知および説明をしました.

開講年度 2021　　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］		
		講義	演習	実験・実習
Electrical and Electronic Materials	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	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工学の技術の進歩と密接に関わっている。本講義では，半導体、誘電体、磁性体などの材料の特性の原理を学ぶとともに応用できる能力を身につける。
到達目標	A. 半導体の伝導機構や作製法について理解できる。 B. 原子間の結合について理解できる。 C. 金属の導電性について理解できる。 D. 絶縁体・誘電体の特性について理解できる。 E. 磁性体・超伝導材料の特性について理解できる。
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 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。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。
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	
準備学習に関するアドバイス	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	□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	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（A）
1.5	原子間の結合（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（C）
3	誘電体材料（1）	□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）	□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）	□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）	□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）	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（D,E）
1.5	磁性材料（3）	□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）	□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）	□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	□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	□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	□試験問題に対する復習を行う。（E）
合計 45 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	

２０２２年　1月　２５　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　仙波　良
開講年度	2021 年度（令和 03 年度）
科目開設学科名	情報工学科
科目名	技術者倫理

変更理由

コロナ感染拡大のため、少人数のメンバとはいえ、グループ討議は、感染リスクが高いので、
与えられた課題に対する提案書を、個々人が作成し提出することに変更。
授業の最初に、コロナ感染状況によっては変更有を説明済み。

変更点（□にチェックを入れる）

- □ 授業方法
- □ 教科書・補助教材
- □ 評価方法
- □ 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
- □ 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.
  - ✓ 変更に際し、履修者への周知および説明をしました.

開講年度 2021　　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。 Ａ．技術者倫理の必要性、背景を理解できる。 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。 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。 Ｄ．製造物責任法成立の背景について理解できる。 Ｅ．倫理問題（相反問題、線引き問題等）について理解できる。 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。 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。 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。 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	講義形式で授業を行う。グループ討議では、テーマを設定し少人数のグループで討議し、 アウトプットを作成。その成果を発表し意見交換を行う。場合によりレポート提出に変更。 中間・期末の各２回の定期試験については、答案用紙を返却するとともに、模範解答も配布、 これをベースに解説を行い学修状況を確認してもらう。 なお、前期・後期の各期末試験の出題範囲は、各半期の学修項目すべてが対象となる。
教科書	前期は、「技術者倫理の世界」藤本温編著　森北出版 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 前期期末評価　前期中間試験（35%）＋前期期末試験（35%） ＋前期グループ討議及び授業出席度（30%） 後期中間評価　後期中間試験（100%）・・・中間試験の素点を報告 通期総合評価　前期中間試験（17.5%）＋前期期末試験（17.5%） ＋前期グループ討議及び授業出席度（15%） ＋後期中間試験（17.5%）＋後期期末試験（17.5%） ＋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）
	［前期］	
1.5	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）
0.75	前期中間試験	□試験実施
1.5	倫理問題、試験の解説	□相反問題とは、線引き問題とは（E）、□前期中間試験の答案返却及び解説
1.5	組織の問題	□事件や事故における組織の問題（G）
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 グループ討議は、コロナ感染の影響で、提案書作成に変更の可能性があります	□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
	［後期］	
1.5	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）
0.75	後期中間試験	□試験実施
1.5	ヒューマンエラー、試験解説	□人が起こすヒューマンエラーの背景（H）、□後期中間試験の答案返却及び解説
1.5	製造物責任	□製品安全に対する技術者の責任とは（D）
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 グループ討議は、コロナ感染の影響で、提案書作成に変更の可能性があります	□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 45 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 最終成績：評価点［　　］点　　評定：　□優　□良　□可　□不可　（→認定試験結果　□合格）	