平成 28 年度

授 業 要 目

建築学科4学年用

目 次

学修に	こつし	ハて		 i
有明高	高専(の教	育理念と学習・教育到達目標	 ii
「複合	全	産シ	ステム工学」プログラム	 iii
シラノ	ヾスぴ	の記	載事項について	 iv
教育調	果程表	表お	よび科目系統図	
_	般	科	目	
建	築	学	科	
授業要	英目			
_	般	科	目	 1
専	門	科	目	 47

学修について

本校では、1学年から諸君を「学生」と呼んでいます。それは諸君を、学業においても日常生活においても、自律的に自己管理ができる人であると期待しているからです。『学生便覧』の有明工業高等専門学校学則および教育課程の内容を理解した上で、この『授業要目(シラバス)』を熟読し、学生らしく主体的に学習に取り組んでください。

本校の教育理念および学習・教育到達目標についても、その内容を理解しなければなりません。とくに、学習・教育到達目標は、諸君が本校で学ぶ学習の目標を、また卒業(あるいは修了)時に身につけておくべき能力を簡潔にまとめたものです。繰り返し読んでいつでも言えるようにするとともに、目標を達成するための学習ができているかどうか、常に自分自身の学習状況を振り返る習慣を身につけてください。

履修科目には必修科目と選択科目があります.必修科目は必ず修得しなければならない科目です.選択科目には単独開講と並列開講の種別があります.単独開講選択科目は全学生に修得してほしい科目で,並列開講選択科目は自分の興味や将来の進路などを考慮して選択できる科目です.その他に授業外科目もあります。たとえば、『学生便覧』に記した技能審査による資格なども、所定の手続きを経た後に単位として認定します.在学中にさまざまな資格試験に挑戦してください.

それぞれの科目は系統的に深く関連しています。『授業要目(シラバス)』の中の「科目系統図」をみて、 履修科目の位置づけを理解してください. 低学年の基礎科目から理解を積み上げていかないと高学年の関連 科目を理解できません. 低学年から基礎学力をつけなければならないのは、そのためです.

『学生便覧』の教育課程に記した進級・卒業の要件は、それを満たす最低限の要件を示したものです。諸 君が将来活躍する「世界」を広げるために、また余裕をもって進級・卒業するために、修得単位数は最低限 ではなく多めに設定してください。就職や進学の際には、どのような科目をどのような成績評価で修得した かが問われます。低学年からできるだけ多くの科目(の単位)を高い評価で修得するよう努めてください。

これからは学歴よりも諸君ひとり一人の学力、言い換えれば、在学中に身につけた能力が評価される時代になります。向上心をもち、自分の学習・生活状況を自己点検し、不十分なところは絶えず改善していくよう心がけてください。

社会から求められるのは、卒業時点での学力・能力です。全学生が学修の意義や到達目標を把握し、日々の学習計画を立て、主体的に勉学に励み、成果を上げることを期待しています。

有明高専の教育理念と学習・教育到達目標

有明高専では、「幅広い工学基礎と豊かな教養を基盤に、創造性・多様性・学際性・国際性に富む実践的な 高度技術者の育成をめざす」ことを教育理念としています。

- 1・2学年においては、多くの一般科目を学習することで自然科学の基礎と国際的な視野を養い、さまざまな視点から物事を考える姿勢を育みます。また、一連の工学基礎科目の学習と混合学級制による他学科の学生との交流を通して、工学や技術に対する動機付けを行うとともに、創造性・学際性・多様性を培います。
- 3・4・5 学年においては、工学に不可欠な自然科学を修得し、専門科目の学習と並行して多くの実験・ 実習、設計製図、卒業研究等に取り組むことによって、専門性と創造性を育みます。また、実験・実習や卒業研究等の発表会、および人文科目の学習を通して、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を 育成します。

専攻科においては、高度な自然科学を学ぶとともに国際的に活躍するために発展的な人文科学を修得します。また、全専攻に共通した科目の学習を通して学際的な専門性を育むとともに、3・4・5学年で学び培われた専門性や創造性をさらに深め、発展させます。さらに、技術と人・自然・社会との調和を図るために、技術者倫理の涵養を目指します。

このような教育を通して教育理念を実現するために、以下の学習・教育到達目標を掲げています。

(A) 豊かな教養と国際性

- (A-1) 考察力 地球的視野から物事を多面的に理解できること.
- (A-2) **倫理観** 社会や自然の中での技術の役割を理解し、技術者としての責任を自覚できること.
- (A-3) コミュニケーション能力 適切かつ円滑に読解・表現ができること.
- (B) 専門知識と学際性
- (B-1) 基礎知識 専門分野の基礎となる内容を理解していること.
- (B-2) 専門知識 専門分野の内容を理解していること.
- (B-3) 実践力 実験・実習等の内容を理解・実行・考察できること.
- (B-4) 学際的知識 様々な分野の知識と技術を理解し、複合的に活用するための視野を持っていること.
- (C) 創造性とデザイン能力
- (C-1) 課題探究力 自ら課題を発見し、その本質を理解できること.
- (C-2) **課題解決力** 身につけた教養と実践力を活用し、課題を解決できること、

「複合生産システム工学」プログラム

有明工業高等専門学校は「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成すること」を目的として設置され(学校教育法70条の2),5年間の一貫教育の特色を生かした「くさび型」カリキュラムによって多くの実践的技術者の育成を行なってきました.

しかし,近年の産業界の情勢は大きく変化し,産業の国際化,融合・複合化が進みつつあり,技術者教育には工学の専門知識と学際的知識を総合した判断力と問題解決能力,および創造性と国際性に富んだ技術者の育成が求められています。このような状況の中で,平成13年度に本校に専攻科が設置されました.

これに伴い,本科4年次から専攻科2年次までを一貫した技術者教育プログラムとし,社会のさまざまな要請にこたえられる技術者教育を行なっています.

一般に技術者とは、数理科学および自然科学の知識を駆使し、社会や環境に対する影響を予見しながら資源と自然力を活用し、経済活動の担い手として人類の利益と安全に貢献するハード・ソフトの人工物やシステムを研究・開発・製造・運用・維持する専門職業人のことを言いますが、技術が急速に進歩し複合化している現在では専門分野のみならず、他の専門分野との境界領域についても責任を持たなければなりません.

また,構築,製作された「もの」が安全であること,さらには「もの」が社会や自然環境と共存できることにまで責任を負うことが技術者には求められています.

このような背景と本校の「幅広い工学基礎と豊かな教養を基盤に、創造性・多様性・学際性・国際性に富む実践的な高度技術者の育成をめざす」という教育理念を踏まえ、本校では本科4年次から専攻科2年次までの4年間に相当する学習・教育に対して、一貫した一つの教育プログラムとして「複合生産システム工学」プログラム(以下、本プログラムという)を設定しています。

本プログラムでは、工業生産活動(機械、電気、電子情報、物質、建築)における諸課題を自ら発掘し、 多角的な視点から解決するため、ものづくりに重点をおき、工学の専門知識と学際・複合的知識を総合した 判断力と問題解決能力を備えた技術者の育成を目指しています。さらにはこれらの教育を通じて、人々に優 しく、自然と共存できる技術の開発に携わり、環境問題・食糧問題・エネルギー問題など今日的な諸課題につ いて柔軟に対応できる技術者を育成することを目的としています。

このような技術者を育成するために、先に示した学習・教育到達目標を掲げています。ただし、「複合生産システム工学」プログラムの履修対象者は本科 4 年次~専攻科 2 年次までの学生ですが、本プログラムの最終的な履修者は専攻科に入学した学生とします。

なお、本校の「複合生産システム工学」プログラムは、平成16年度にJABEEから認定されております. JABEE 認定制度についての詳細はhttp://www.jabee.org/を参照してください.

シラバスの記載事項について

シラバスは、各授業の内容などを記載したものですが、単にそれらを寄せ集めただけではありません.

本校は高専であり技術者を育成する学校です.学生諸君が技術者として新たな社会の一員になるためには、卒業時までに身につけておくべき能力などを明示した「学習・教育到達目標」を設定し、諸君がその到達目標を達成できるような教育を行う必要があります.そして、学習・教育到達目標を達成できるような教育(学生が技術者に必要な能力を身につけられるような教育)を行うためには、目標と関係する科目を効果的に配置する必要があります(これが教育課程(カリキュラム)の編成です).

つまり、「この科目はカリキュラムの中でどのような位置づけにあるのか」、「この科目の到達目標を達成できたかどうかの判定 (評価) はどのように行われるのか」、「どのような科目を修得すれば、どの学習・教育到達目標が達成できるのか」など、各授業の内容だけでなく、カリキュラム編成の趣旨に沿って作成されたものがシラバスです。

シラバスは、本校の教育全体と関わりをもった内容が記載された冊子です。本校の教育理念を体現するような技術者になるために、シラバスを活用してください。

次のア) からカ) までの項目は、各科目のページに記載されている項目自体の意味内容を説明しています。 参考にしてください.

ア) 科目基礎情報

- ① 科目番号… 各科目の番号です. Z は各学年全体に共通する科目です. M, E, I, C, A はそれぞれの学科 (2 学年から 5 学年) で開講される専門科目です。
- ② 科目区分…「必修」・「選択」の種別です.
- ③ 授業形式…「授業」・「演習」・「実験」の種別です.
- ④ 単位数…修得できる単位数および「履修単位」・「学修単位」の種別を記載しています.

「履修単位」は、1単位につき30コマの授業をさします.

「学修単位」は、1単位につき 45 コマの学習を必要とします. 授業が n コマ行われると、 45-n コマの自学自習を必要とします. たとえば、「学修単位(15/45)」の 科目は、1単位につき、15 コマの授業が行われ、30 コマの自学自習を必要とします. 授業時間はもちろん、時間外も計画的に学習に励んでください。

- ⑤ 開設学科…対象学科を記載しています.1学年は新しい創造工学科,2学年以上は従来の機械工学科・電気工学科・電子情報工学科・物質工学科・建築学科となります.また,「全学科」は2学年から5学年までの各学年の全クラスをさします.
- ⑥ 対象学年…対象学年を記載しています.
- ⑦ 開設期…「通年」・「前期」・「後期」の種別です.
- ⑧ 週時限数…90分授業を規準として、1週間に実施される授業の回数を記載しています.
- ⑨ 教科書/教材…使用する教科書,参考書等を記載しています.
- ⑩ 担当者…授業を担当する教員名を記載しています。複数の教員で担当する科目もあります。

イ) 到達目標と評価 (ルーブリック)

「到達目標」には「(当該) 科目の到達目標」を記載しています.

「ルーブリック」とは「科目の到達目標」に対して、学生自身がどのような「行動特性」(○○するこ

とができる)をとれば、どの評価が得られるかを明示したものです。つまり、学生が(自学自習を含め) 授業を受けた後に「○○することができる」ようになったレベルに応じて、「優・良・可・不可」など の成績評価の目安が示されていると思ってください。

ウ) 学科の到達目標項目との関係

当該科目が学校の「学習・教育到達目標」 $(A-1\sim C-2)$ のどれと関係しているかを記載しています。 科目により、複数の学習・教育到達目標と関係しているものもあります。

学習・教育到達目標と「主体的(密接)に」関係する場合には「◎」,「付随的に」関係する場合には「○」 の記号を記し、関係性を示しています.

A-1 から C-2 の横にある(a) から(i) は JABEE の目標です. それぞれの目標は下に示しています.

エ) 教育方法等

- ① 概要…授業の概要を記載しています.
- ② 授業の進め方と授業内容・方法…授業の進め方や内容・方法について具体的に記載しています.
- ③ 注意点…当該科目を受講する際に前提となる知識などを記載しています.

才) 授業計画

週ごとに授業内容・方法の計画を示し、そこでの到達目標を記載しています.

カ) 評価割合

当該科目での総合評価を、どのような割合にもとづいて行うかを記載しています. 「ポートフォリオ」とは、小テスト・レポート・成果品などをさしています.

JABEEの(a)から(i)の説明

- (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
- (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

教育課程表

一般科目 (各学科共通)

		+∞ *** 1	SI 🗆	兴 / 士 */-		学	年別配当			/# *
		授業和	^가 日 	単位数	1年	2年	3年	4年	5年	備考
		国語	文学l	3	3					
		四品	文学Ⅱ	2		2				
			基礎解析学	4	4					
		数 学	解析学l	4		4				
Ý	ا بخ		解析学	3			3			
-	-		基礎物理学	5	2	3				
		理 科	化学	5 3	3					
偱	<u>,</u>		化学	2		2				
Į13	"	保 体	保健体育	2 5	3	2				
	ŀ	本件	英語	5	3	2				
		外国語								
			英語	6	3	3		-		
			小 計	42	21	18	3	0	0	
		国語	文学川	2			2			
		H #H	日本語コミュニケーション	1				1		
			地理学	2 2 2 1	2					
		社会	歴史学	2		2				
		江五	社会学	2		2				
			政治学·経済学	1			1			
	ľ		基礎数学	2	2					
	ι,,		基礎数学	1	1					
	単	数 学	代数・幾何	3		2	1	<u> </u>		
		>~ 1	数学特講	1		_	1	 -		
	独		数学演習	1			•	1		
	ł	理 科	生物	1		1				
	開	连 什	· <mark></mark>			I	2			
		保 体	保健体育	2 2				1		
	講		体育実技					1	1	
		芸 術	音楽	1	1					
		· · · · ·	美術	1		1				
_			英語コミュニケーションA	3 2			3			
巽			英語コミュニケーションB	2			2			
		外国語	英 語	4				2	2	
			英会話	1			1			
			英語演習	1				1		
R [小 計	36	6	8	13	6	3	
ſ		-	日本語コミュニケーション川	1				1		
		国語	文学特講	1					1	
	ľ		社会科学	1		·		1		
			社会科学	1					1	
			環境科学	1				1	<u>:</u>	
	並	社 会	環境科学	1					1	
	35		人間科学	1				1		この中から
	列		人間科学	1				1	1	3科目選択
	ניק .		八囘付子 英語演習	1				1	1	
								1	1	
	開	外国語	英語演習Ⅲ	1					1	
			第二外国語	1				1		
	講		第二外国語	1					1	
			複素関数論	1					1	 (前期開設科
		数 学	ベクトル解析	1					1	この中から
		уд Т	フーリエ解析	1					1	1科目選択
			統計学	1					1	111日迭扒
	[· 小計	16	0	0	0	6	10	
		開設単		94	27	26	16	12	13	
		修得可能		82	27	26	16	7	6	
		110		-	= - (;				
		美外科目	ボランティア活動	1			1			

教育課程表

建築学科

		垣	業科目	単位数			学年別配当			備考
		1文	未 付 日 	半位数	1年	2年	3年	4年	5年	1
			工学基礎I	1	1					
			工学基礎	1	1					
			工学基礎Ⅲ	2		2				
		工学基礎	情報処理基礎	2	2					
			応用物理学	3			3			
			応用数学l	2				2		30H+15H/単位
			応用数学	2 2 2				2		30H+15H/単位
	-		住環境計画	2			2			
			日本建築史	1			1			
		計画系	西洋建築史	1				1		30H+15H/単位
	単		都市計画	1				1		30H+15H/単位
	·		建築計画	2			1	2		30H+15H/単位
	独一	環境系	建築環境工学	2			2			
		-3636314	構造力学	2			2			
۱ ک	開		構造力学	2 2			-	2		30H+15H/単位
	וייי	構造系	材料力学	2			2			00111 10117 - 121
	講	神足水	鉄筋コンクリート構造				† - -	2		30H+15H/単位
	P FS			2 2			 	2		30H+15H/単位
§	-					1	 	۲		3011113日/ 半世
		H 卒v		1 1		!.	1			
		生産系	建築材料	<u></u>			1			VEII/777
	-		建築材料実験		4			1		45H/単位
			建築設計演習	1	1					
			建築設計演習	3		3				
		総合	建築設計演習Ⅲ				3			0.011: 4 =:::::::::::::::::::::::::::::::::
		110.	建築設計演習Ⅳ	6				6		30H+15H/単位
			建築実験実習	1				1		45H/単位
			建築実験実習	1					1	45H/単位
	並列		卒業設計	4					4	この中から
	開	総 合	設備設計演習	4					4	1科目選択
	講		構造設計演習	4					4	111 1 2 1/
L			卒業研究	10				1	9	
_			_ _. 小計	72	5	6	16	23	22	
		工学基礎	コンピュータリテラシー演習	1		1				
		上子	プログラミング演習	1				1		30H+15H/単位
			造 形	2	2					
			建築デザイン	1		1	{			
			建築デザインII	1				1		15H+30H/単位
		計画系	建築計画	1					1	30H+15H/単位
	単		都市設計	1					1	30H+15H/単位
			日本建築史II	1				1		30H+15H/単位
	独		近代建築史	1					1	30H+15H/単位
	1		建築環境工学	2				2		30H+15H/単位
	開	環境系	建築設備	2					2	15H+30H/単位
Ę			構造計画	<u>-</u>			1		1	30H+15H/単位
1	講	構造系	基礎構造	1			1		i	30H+15H/単位
	""		建築法規	<u>i</u>			1		1	30H+15H/単位
			建築構法	<u>-</u>			1			2 2 3 一口
₹│		生産系	建築生産	2			<u> </u>		2	15H+30H/単位
`			建築材料特講	1					1	15H+30H/単位
			建築設計演習V	3			 		3	30H+15H/単位
		総合	建築設計與省V 建築創造演習	1			1		<u>s</u>	3011〒13日/ 半12
	-		── <u>│</u> 建業剧垣演習 小 計	25	2	2	2	5	14	
-	+						۷	5	14	
	<u>,,</u>	=1 m=1±		1 1			 			
	並	計画環境	建築設備川						1	30H+15H/単位
	列		建築デザイン演習	1 1			ļ		1	この中から
	開	1# \4 11	構造力学特論				ļļ		1	3科目選択
	講	構造生産	建築塑性解析	1			ļļ	-	1	
	L		建築振動学	1					1	
			小 計	6	0	0	1 1	0	6	
			設単位数	103	7	8	-	28	42	授業外科目を除く
		修得	可能単位数	92	7	8	18	28	31	スポバゴコロではく
			学外実習	1(2)				1(2	2) [
	142 7	뿔사 된 ㅁ	課題研究	1				1		
	授	業外科目	特別講義	1				1		

〇選択

〇必修

②選択

◎必修

学習・教育 到達目標		本科2年	本科3年	本科4年前期	本科4年後期	本科4年前期 本科4年後期 本科5年前期 本科5年後期 専攻科1年前期 専攻科1年後期 専攻科2年前期 専攻科2年後期 	本科5年後期	專攻科 1 年前期	專攻科 1 年後期	専攻科2年前期	専攻科2年後期
	文学 I	文学工	文学皿	日本語コミュニケーション!	日本語コミュニケーションⅡ		文学特講				日本語の表現技法
	地理学	社 孙 孙	政治学・経済学		社会科学!	社会科学Ⅱ			地球環境と人間	地域特性と人間生活	
	,	歴史学			環境科学I	環境科学II					
					人間科学!	人間科学II			技術者倫理		
	英語 I	英語 I	東部コミュニケーションA	英語	英語	英語	英語	英語コミュニケーション I	英語コミュニケーションエ	英語 コンコ エケーション目	
A-1	英語工	英語工	英語コミュニケーションB		英語演習 I		英語演習皿	科学技術英語			
考察力			英分話		英語演習Ⅱ						
					第二外国語!	第二外国語Ⅱ					
	允骅 I	化学工									
		午物									
	毗 ※	美術									
	保健体育	保健体育	保健体育	体育実技	体育実技	体育実技	体育実技	地域協働特論	地域協働特論	地域筋働特論	地域協働特論
	加理学	社会学			環境科学!	環境科学Ⅱ		現代化学	地球環境と人間	環境科学	
A-2					人間科学!	人間科学Ⅱ			技術者倫理	環境調整学	
倫理観	工学基礎 I									環境工学	
	ボランティア活動	ボランティア活動	ボランティア活動	ボランティア活動	ボランティア活動	ボランティア活動	ボランティア活動				
	文学 I	文学口	<i>文学Ⅲ</i>	日本語コミュニケーション!	日本語コミュニケーションⅡ		文学特講				日本語の表現技法
	英語 I	英語 I	英語コミュニケーションA		英語	英語	英語	英語コミュニケーションI	英語コミュニケーションエ	英語コミュニケーツョン田	
	英語工	英語工	ーションB	英語演習Ⅰ	英語演習I			科学技術英語			
A-3			英 会話		英語演習Ⅱ		英語演習 III	建築学技術英語			
П П					第二外国語I	H = H					
ニケー						卒業研究	卒業研究	建築学特別研究 I	建築学特別研究 I	建築学特別研究工	建築学特別研究工
ション		コンピュータリアラツー資金	建築創造演習	建築設計演習IV	建築設計演習IV	建築設計演習V	建築設計論		創造設計合同演習		
能力								特別実習 I	特別実習I		
								特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ
								地域協働演習Ⅰ	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習 I	地域協働演習I
				学外実習	学外実習	学外実習	学外実習	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ

学習·教育 到達目標	本科1年	本科2年	本科3年	本科4年前期	本科4年後期	本科5年前期	本科5年後期	專攻科 1 年前期 	専攻科 1 年後期	専攻科2年前期	専攻科2年後期
	基礎解析学 基礎数学 I 基礎数学 I 化学 I	解析学 I 代数・幾何 化学 II		<u>字演档</u> 用数学 I 用数学 I	<u>数字演習</u> 応用数学 I 応用数学 I	複素関数論 ベクトル解析 フーリエ解析 統計学		応用解析 I 応用解析 I 現代化学 実用情報処理	<i>応用数理1</i> 現代物理	応用数理 <u>工</u> 環境科学 環境調整学	
	基礎物工工學與工作。 工學基礎 I	基礎物理学 工学基礎目	応用物理学	建築材料実験				信報システム		環境工学	材料科学
B-1 基礎知 職	情報処理基礎	服実―ハルトロダードルハ ロ	住環境計画 日本建築史 I	関首	ブログラミング演習 建築計画 I						
			建築環境工学 I 構造力学 I	建築デザイン II 構造力学 II	構造力学工	建築設備 I 構造計画	基礎構造				
		建築構法 I	材料力学 建築材料 建築構法 II								
					<u> </u>	<u> </u>	<u>卒業研究</u>	建築学特別研究 I 建築学技術 英語	建築学特別研究 I	建築学特別研究工	建築学特別研究工
				日本建築史Ⅱ	西洋建築史	建築計画Ⅱ	都市設計		都市・空間デザイン論	景觀設計論	建築保存再生論
B-2						近代建築史	建築設計論 建築設備 II	居住地計画論 構造解析学	鉄坊コンクリート株造副賃設計論	近代化建築史論 鋼構造設計論	
専門知識				鉄筋コンクリート構造 銅構造	鉄筋コンクリート構造 釧構造		構造力学特論 建築振動学	聲樂防災システム工学		建築構造設計論	
						建築生産建築製作解析	建築法規				
				学外実習	学外実習	建築材料特購 学外 実習	建築材料特講 学外実習	特別実習 I 特別実習 II	特別実習 I 特別実習 II	特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ
						卒業研究	卒業研究	建築学特別研究 I	建築学特別研究 I	建築学特別研究工	建築学特別研究工
	造形			贯	建築実験実習 I	建築実験実習工		合同特別実験			
	建築設計演習 I	建築設計演習工	建築設計演習皿		建築設計演習IV	建築設計演習V					
B-3						健築デザイン演習 卒業設計	卒業設計				
美砖刀							<u>構造設計演習</u> 部.推記引 海頸				
						設備設計凍貨	赵惼ស計洩 省	1 2 4 4	* DD 10 34 41 41 111	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	* DESTRUCTION OF THE PERSON OF
								<u>地域附侧演習1</u> 地板熔闸流図1	地域筋側傾倒1 地位熔備流型11	地域附侧演習1 地域核側海図11	超吸附侧滴剂 1 抽板熔闸油
								温级即两级 日本	归级即题取口	四级四颗欧 口工	归数阳쟁18 11 1

学習·教育 到達目標	本科 1 年	本科2年	本科3年	本科4年前期	本科4年後期	本科4年前期 本科4年後期 本科5年前期 本科5年後期 専攻科1年前期 専攻科1年後期 専攻科2年前期 専攻科2年後期	本科5年後期	 東攻科 1 年前期 	専攻科 1年後期	専攻科2年前期	専攻科2年後期
		工学基礎皿						合同特別実験		環境科学	
				建築デザインⅡ					創造設計合同演習	環境調整学	
				建築環境工学Ⅱ	建築環境工学Ⅱ	建築設備!				環境工学	材料科学
7 0								機械システム要素	電気電子工学概論	熱力学概論	情報ネットワーク概論
D-4 孙图名								情報システム		建築生産システム工学	材料工学概論
和聯和											分子生物学
7H IIK								実用情報処理			ユニバーサルデザイン
								地域協働演習Ⅰ	地域協働演習1	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習Ⅰ
								地域紡働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ
								地域協働特論	地域協働特論	地域協働特論	地域協働特論
	基礎物理学	基礎物理学							現代物理		
						卒業研究	卒業研究	建築学特別研究 I	建築学特別研究 I	建築学特別研究工	建築学特別研究工
				建築設計演習IV	建築設計演習IV	建築設計演習V		建築設計特別演習 I	創造設計合同演習	建築設計特別演習工	
C-1						卒業設計	卒業設計				
課題						演習	構造設計演習				
探究力						設備設計演習	設備設計演習	特別実習 I	特別実習I		
						建築デザイン演習		特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ	特別実習Ⅱ
				学外実習	学外実習	学外実習	学外実習	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習1	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習Ⅰ
			課題研究	課題研究	課題研究	課題研究	課題研究	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ
						卒業研究	卒業研究	建築学特別研究 I	建築学特別研究 I	建築学特別研究工	建築学特別研究工
c			建築設計演習皿	建築設計演習IV	建築設計演習IV	建築設計演習V			創造設計合同演習		
7-0			建築創造演習								
平路田田路上						卒業設計	卒業設計				
27.47								地域協働演習1	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習Ⅰ	地域協働演習Ⅰ
			課題研究	課題研究	課題研究	課題研究	課題研究	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ	地域協働演習Ⅱ

<<一般科目>>

[単独開講選択科目]		
日本語コミュニケーションⅠ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1
数学演習	•••••	4
体育実技 英語		8 11
英語演習 I		15
光 四 傾目 I		10
[並列開講選択科目]		
…次の中から1科目選択		
日本語コミュニケーションⅡ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	18
社会科学 I	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	21 25
環境科学 I 人間科学 I		28 28
大同科子 I 英語演習 II		31
第二外国語 I		34
		01
[授業外科目]		0.0
ボランティア活動	••••••	36
<<専門科目>>		
(\ \ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		
[必修科目]		
応用数学I	•••••	39
応用数学Ⅱ	•••••	43
西洋建築史	•••••	47
都市計画	•••••	50
建築計画I	•••••	53
構造力学Ⅱ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	58
鉄筋コンクリート構造	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	62
鋼構造	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	65
建築材料実験	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	69
建築設計演習IV	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	72
建築実験実習I	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	77
卒業研究	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	81
[単独開講選択科目]		
プログラミング演習	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	84
建築デザインⅡ	•••••	87
日本建築史Ⅱ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	91
建築環境工学Ⅱ	•••••	94
[授業外科目]		
学外実習		98
課題研究		101

科目基礎情報				
科目番号	4Z001	科目区分	選択	
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)	
開設学科	全学科	対象学年	4	
開設期	前期	週時限数	1	
教科書/教材	『日本語コミュニケーション講義録・演習レポート集 2016』焼山廣志・			
	菱岡憲司共著 (有明高専オリジナルテキスト)			
	参考書:			
	『ホンモノの文章力 自分	を売り込むお	技術』 樋口祐一 (集英社新書)	
担当者	[MEA] 村上 義明,[I] 菱岡	憲司, [C]	焼山 廣志	

- (1)書く前に必要なこと、書く時に必要なこと、書いた後に必要な事を具体的に示した文章 作成の基本的知識を習得し、実践できる。
- (2)日常会話の基本的な表現技術特に(2)については手紙文の演習(3)については日常生活で求められる敬語の使い方を学びそれを実践応用できる。
- (3)文章を正確に読み取る技術を習得し、それを実践できる。

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	書く前に必要なこと、	書く前に必要なこと、	書く前に必要なこと、
	書く時に必要なこと、	書く時に必要なこと、	書く時に必要なこと、
	書いた後に必要な事を	書いた後に必要な事	書いた後に必要な事
	具体的に示した文章作	を具体的に示した文	を具体的に示した文
	成の基本的知識の習得	章作成の基本的知識	章作成の基本的知識
	が的確にできている。	の習得ができている。	の習得ができていな
			V
評価項目 2	日常会話の基本的な表	日常会話の基本的な	日常会話の基本的な
	現技術が的確にできて	表現技術が習得でき	表現技術が習得でき
	いる	ている・	ていない
評価項目3	文章を正確に読み取る	文章を正確に読み取	文章を正確に読み取
	技術を習得し、それを	る技術を習得し、それ	る技術を習得し、それ
	的確に実践できている	を実践できている	を実践できていない

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.

教育方法等	
概要	優れた言語感覚に裏付けられた論理的な記述力や日本でも外国でもどこ
	でも通用するコミュニケーション力を養うための日本語運用能力の育成
	と向上を目指した講義と実技指導を行い学生諸君はその知識を習得する
	ことを目標とする
授業の進め方と	上記の教育目標を達成するために次の4点を柱とした内容を習得し使え
授業内容・方法	るよう考案・編纂した有明高専自主テキストを5学科共通で有効利用して
	演習する。その具体的な学習内容の概説は以下の通りである。
	○日本語の文字体系の理論の理解
	○履歴書の書き方エントリーシート書き方の理解と演習による習得
	○手紙文の書き方・葉書の書き方の理解と演習による習得
	すなわち他者の発信した情報や意見を理解し、自らの情報や意見を他者に
	伝える能力を身につけること。 <a-3(f):適切かつ円滑に読解・表現がで< th=""></a-3(f):適切かつ円滑に読解・表現がで<>
	きること>という教育目標を達成するために次の事柄の理解と習得の程
	度を定期試験及び毎講義の提出物で評価する。
	○日本語の文字体系の理論の理解
	○履歴書の書き方エントリーシート書き方の理解と演習による習得
	○手紙文の書き方・葉書の書き方の理解と演習による習得
	○学習・教育到達目標 A-1(a):地球的視野から物事を多面的に理解できる
	こと.
注意点	漢字検定試験準2級程度の語彙力

授業計画	Ī		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	漢字の基礎知識 (1)	日本語の文字体系が理解できる
	2 週	日本語の基礎知識 (1)	日本語の基礎知識が理解できる
	3 週	日本語の基礎知識 (2)	日本語の表記の仕方が理解できる
前期	4 週	文章を書く (1)	原稿用紙の使い方が理解できる
	5 週	文章を書く (2)	履歴書の書き方(1)が理解できる
	6 週	文章を書く (3)	履歴書の書き方(2)が理解できる
	7週	文章を書く (4)	エントリーシートの書き方が理解できる(その

		1)
8週	文章を書く(5)	エントリーシートの書き方が理解できる(その
		2)
9 週	文章を書く (6)	手紙の書き方の基礎(1)が理解できる
10 週	文章を書く (7)	手紙の書き方の基礎(2)が理解できる
11 週	文章を書く (8)	手紙の書き方の基礎(3)が理解できる
12 週	文章を書く (9)	手紙の書き方 演習①が理解できる
13 週	文章を書く (10)	手紙の書き方 演習②が理解できる
14 週	文章を書く(11)	往復はがき・はがきの書き方が理解できる
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	解説を聞き、理解不足の知識を補う事が出来る

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	40	10	10		40		100
基礎的能力	40				40		80
専門的能力							
分野横断的能力		10	10				20

教科名 数学演習

科目基礎情報			
科目番号	4Z002	科目区分	選択
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)
開設学科	全学科	対象学年	4
開設期	後期	週時限数	1
教科書/教材	有明高専の数学 第4巻;有	明高専数学科	斗編
担当者	[M]西山 治利, [E]高本 雅裕	, [I]河村 豊	是實, [C]河村 豊實, [A]河村 豊實

到達目標

1. 4学年次までに学んだ数学の基礎的な内容を理解し、基礎的な計算ができる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	の目安(優)	の目安(可)	(不可)
評価項目 1	4 学年次までに学ん	4 学年次までに学ん	4 学年次までに学ん
	だ数学の基礎的な内	だ数学の基礎的な内	だ数学の基礎的な内
	容を十分理解し、計算	容を理解し、基礎的な	容が理解できず、基礎
	ができる。	計算ができる。	的な計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(C):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等	
概要	工学の修得に,数学は必要不可欠です.工学の主たる部分は,数学的記
	法(新しい数式など)や数学的手法(新しい計算方法など)を用いて展開さ
	れるからです.また,工学の問題を解決するための論理的思考形態(筋道
	を立てた考え方)は数学のそれと類似のものだからです.
	この科目の主な内容は,一言で言えば,これまでに学んできた数学の総
	決算です. 複数箇所で学んできた事柄を組み合わせて解く問題や大学編入
	試験のレベルの問題を演習します.したがって、この科目の授業目標は、
	主として, 次のとおりです.
	1) これまで学んできた数学の内容(記法・手法)を再確認すること.
	2) これまで学んできた事柄を組み合わせたりして、大学編入試験レベル

	の問題を解けるようになること.
	3) 常に、筋道を立てた考え方を行う習慣を付けること.
	3)については,たとえば,例題の解法を理解し,その解法を類似の問
	題へアレンジして適用できるようになることは勿論のこと、新しい数式が
	専門科目に使われるときにすぐに応用できるようになること、さらに、数
	学や専門科目などの学問だけに限らず、日常のさまざまな場面でも、新し
	い数式などが利用できないかと考え続けることも含まれます.
授業の進め方と	講義形式,グループワーク等による授業および問題演習の形で進めます.
授業内容・方法	また、内容の理解と定着をはかるため、教科書本文中の演習問題あるいは
	教科書巻末の問題集の演習問題のいくつかを適宜レポートとして解答・提
	出してもらいます.
	4 年生までに学習した数学の知識を利用しますので、予習をして、利用す
	る知識を準備して講義に臨むように心がけるようにしてください.
注意点	有明高専の数学 第1~4巻までの内容を理解している必要があります.

授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	授業の概要説明			
	2 週	指数・対数、指数関数・	・指数・対数の計算およびそれらの応用がで		
		対数関数	きること.		
			・指数関数・対数関数を含む方程式・不等式		
			が解けること、それらの応用ができること、		
	3 週	三角関数, 逆三角関数・	・三角関数の性質を利用して、方程式・不等		
		分割された定義域を持	式が解け、等式の証明ができること.		
つ関数		つ関数	・逆三角関数の計算およびそれらの応用がで		
			きること. 分割された定義域を持つ関数を正		
後期			確に取り扱えること.		
	4 週	関数の極限, 微分法	・関数の極限の概念を理解し、計算ができる		
			こと.		
			・様々な関数の導関数が計算できること.		
	5 週	不定積分, 定積分	・様々な関数の不定積分が計算できること.		
			・様々な関数の定積分が計算できること.		
	6 週	グラフとその応用,テイ	・様々な関数のグラフが描け、それらを応用		
		ラー展開・マクローリン	できること.		
		展開	・様々な関数のテイラー展開・マクローリン		
			展開が計算できること. それらの応用ができ		

		ること.
7週	面積・体積・曲線の長さ	面積・体積・曲線の長さが計算できること.
8週	中間試験	
9 週	内積・外積、ベクトルの	・内積・外積の計算ができること. それらの
	応用	応用ができること.
		・平面図形・空間図形等にベクトルを応用で
		きること.
10 週	行列の演算・1次変換,	・行列の計算ができること. 1次変換により
	掃き出し法, 行列式, 行	図形の変換ができること.
	列の対角化	・ 掃き出し法を用いて,方程式・逆行列へ
		の応用計算ができること.
		・行列式の計算ができること.
		・固有値・固有ベクトルの計算,行列の対角
		化の計算ができること.
11 週	偏微分,テイラー展開	・偏微分の計算ができること.
		・2変数関数のテイラー展開および近似式が
		計算できること. それらの応用ができること.
12 週	接平面・法線、極値	・2変関数の接平面および法線が計算できる
		こと.
		・2変関数の極値問題が解けること.
13 週	重積分,体積・曲面積	・重積分の計算ができること.
		・体積および曲面積の計算ができること.
14 週	求積法,微分演算子,逆	・変数分離形,同次形,1階線形微分方程式,
	演算子	ベルヌイ形、完全微分方程式等の一般解が求
		められること、それらの応用ができること、
		・微分演算子を用いて定数係数同次線形微分
		方程式の一般解が求められること.
		・微分演算子および逆演算子を用いて定数係
		数非同次線形微分方程式の一般解が求められ
		ること.
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		

総合評価割合	60		40	100
基礎的能力	60		40	100
専門的能力				
分野横断的能力				

教科名 体育実技

科目基礎情報			
科目番号	4Z003	科目区分	選択
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)
開設学科	全学科	対象学年	4
開設期	前期	週時限数	1
教科書/教材	イラストでみる最新スポーツ	ルール(大修	多館書店)
担当者	[M]野口 欣照, [E]井上 仁志	, [I]野口 邡	依照, [C]野口 欣照, [A]野口 欣照

到達目標

- 1. 基本的なソフトボールの技術を身につけることができる
- 2. ベースボール型のスポーツの特性を理解できる
- 3. 作戦を活かした攻防を展開してゲームができる

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	ベースボール型のスポ	ソフトボールのルー	ソフトボールのルー
	ーツの特性を理解し,	ルを理解でき, 10m	ルを理解できず, 10
	基本的なプレーがゲー	程度であれば意図し	m程度でも意図した
	ム中にできる.	たところに投げるこ	ところに投げること
		とができる.	ができない.
評価項目 2	ベースボール型のスポ	ソフトボールのルー	ソフトボールのルー
	ーツの特性を理解し,	ルを理解でき, 20 m	ルを理解できず,20
	ポジションに応じたプ	程度であれば意図し	m程度でも意図した
	レーがゲーム中にでき	たところに投げるこ	ところに投げること
	る.	とができる.	ができない.
評価項目3	ベースボール型のスポ	ソフトボールのルー	ソフトボールのルー
	ーツの特性を理解し,	ルを理解でき,バント	ルを理解できず,バン
	作戦に応じたプレーが	などができる.	トなど意図したとこ
	ゲーム中にできる.		ろに打つことができ
			ない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等	
概要	近い将来社会人になることを考え,個人のトレーニングと併せ社会性の
	育成を確立させる為に、運動量のあるチームスポーツに親しみ、職場にお
	ける人間関係を円滑にする面や生涯スポーツの面からもレクリエーショ
	ンスポーツに精通し、将来的に余暇を利用し、スポーツに興じることがで
	きるようにしたい. 更に運営や審判などができるようにし, スポーツを通
	して共同, 責任, リーダーシップ等を身につける.
授業の進め方と	実技中心に進めていく
授業内容・方法	ルールテスト,実技テスト有り
注意点	実技テスト評価 80%, 小テスト評価 20%で総合評価とする

授業計画	授業計画						
	週	授業内容・方法	到達目標				
	1週	シラバス説明	シラバスの内容を説明できる				
	2 週	新体力テスト,集団行動	自分の現在の体力を確認できる、号令に合わせ				
			て(集団で)行進や方向転換などができる				
	3 週	新体力テスト,集団行動	同上				
	4週	ソフトボールルール説	ソフトボールのルールを理解できる, 自分の意				
		明、キャッチボール	図したところに投げることができる				
	5 週	キャッチボール	自分の意図したところに投げることができる				
		ゴロ捕球, フライ捕球	正しい形で捕球できる				
	6 週	キャッチボール、ゴロ捕	自分の意図したところに投げることができる				
前期		球、フライ捕球、バッテ	正しい形で捕球できる				
別が		ィング	自分の意図したスイングができる				
	7週	キャッチボール、ゴロ捕	同上				
		球、フライ捕球、バッテ					
		ィング					
	8週	実技テスト	自分の意図したスイングができる				
	9 週	バッティング、ゲーム	自分の意図したスイングができる,メンバーと				
			協力してゲームができる				
	10 週	バッティング、ゲーム	同上				
	11 週	バッティング、ゲーム	同上				
	12 週	バッティング、ゲーム	同上				

13 週	ルールテスト	
14 週	実技テスト	
15 週	ゲーム	メンバーと協力してゲームができる

評価割合	評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計	
					フォリオ			
総合評価割合								
基礎的能力	80				20		100	
専門的能力								
分野横断的能力								

教科名 英語

科目基礎情報							
科目番号	4Z004	科目区分	選択				
授業形式	授業・演習	単位数	2 (履修単位)				
開設学科	物質工学科・建築学科	対象学年	4				
開設期	通年	週時限数	1				
教科書/教材	BETTER GRAMMAR 英文法ビフォー&アフター						
担当者	三戸 健司						

- 1. 予習復習に加えて、自分の興味をもった内容を深めて英語学習を継続的に行う習慣が身に付いている。
- 2. 教材と同レベルかそれ以上の英文を読んで、内容を十分理解することができる。
- 3. 教材の中で用いられている重要文法事項を関連事項も含めて身に付けており、英作文などに応用できる。

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	予習復習に加えて、自	予習復習をすること	十分に予習復習を行
	分の興味をもった内容	で、着実な英語学習習	わず、着実な英語学習
	を深めて英語学習を継	慣を身に付けること	習慣を身に付けるこ
	続的に行う習慣を身に	ができる。	とができない。
	付けることができる。		
評価項目 2	教材と同レベルかそれ	教材と同レベルの英	教材と同レベルの英
	以上の英文を読んで、	文を読んで、内容を日	文を読んで、内容を日
	内容を英語で説明する	本語で説明すること	本語でも説明するこ
	ことができる。	ができる。	とができない。
評価項目3	教材の中で用いられて	教材の中で用いられ	教材の中で用いられ
	いる重要文法事項を関	ている重要文法事項	ている重要文法事項
	連事項も含めて身に付	を身に付け、英作文に	を身に付けていない。
	けており、英作文や英	応用できる	
	会話に応用できる。		

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現 ができること.

教育方法等	
概要	この授業は、英語の「読み」・「書き」・「話す」・「聞く」の4つの技
	能の中の「読み」の能力の養成 に重点が置かれる。そのためには語彙力
	強化が不可欠であることは大前提である。英語で書かれた文章を速 く正
	確に理解することは、今日のグローバル化時代の国際社会人として要求さ
	れる能力となっている。英語 のこの分野の能力は英語の実際的な運用能
	力を測る指標としての TOEIC の試験で試される技能の1つでもあ る。
	この授業では、1月に校内で実施される TOEIC の試験の Reading Section
	のスコアを伸ばすことができる ように、英文を速く正確に読むためのス
	キルを学生に習得させ、同時に語彙力の増強を図る。また、TOEIC 試 験
	の Reading Section の出題形式に準じた練習問題を実際に解いていく過
	程で、学生の全体的な英語運用能 力を高めることも目標としている。
授業の進め方と	講義と発表を中心に進めていく。
授業内容・方法	
注意点	評価方法:各定期試験の成績 80%、レポート・ノート等の提出物や小テス
	トの成績 20%の比率で評価 評価基準:60 点

授業計画	授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標			
	1週	8品詞	8品詞について理解できる。			
	2 週	文とその構成要素	文とその構成要素について理解できる。			
	3 週	文型と文の種類	文型と文の種類について理解できる。			
	4 週	句と節	句と節について理解できる。			
	5 週	動詞と動詞の活用	動詞と動詞の活用について理解できる。			
前期	6 週	動詞と動詞の活用	動詞と動詞の活用について理解できる。			
即劫	7週	時制	時制について理解できる。			
	8週	受動態	受動態について理解できる。			
	9 週	助動詞	助動詞について理解できる。			
	10 週	叙法	叙法について理解できる。			
	11 週	否定	否定について理解できる。			
	12 週	名詞	名詞について理解できる。			

	13 週	代名詞	代名詞について理解できる。
	14 週	疑問詞	疑問詞について理解できる。
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	
	1週	関係詞	関係詞について理解できる。
	2週	形容詞	形容詞について理解できる。
	3 週	限定詞	限定詞について理解できる。
	4週	副詞	副詞について理解できる。
	5 週	比較	比較について理解できる。
	6週	不定詞	不定詞について理解できる。
	7週	分詞	分詞について理解できる。
後期	8週	動名詞	動名詞について理解できる。
1友剂	9週	前置詞	前置詞について理解できる。
	10 週	接続詞と節	接続詞と節について理解できる。
	11 週	呼応	呼応について理解できる。
	12 週	時制の一致と話法	時制の一致と話法について理解できる。
	13 週	倒置、省略、強調	倒置、省略、強調について理解できる。
	14 週	文の転換	文の転換について理解できる。
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	

評価割合	評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計	
					フォリオ			
総合評価割合	80				20		100	
基礎的能力	80				20		100	
専門的能力								
分野横断的能力								

教科名 英語演習 I

科目基礎情報	科目基礎情報					
科目番号	4Z005	科目区分	選択			
授業形式	授業・演習	単位数	1 (履修単位)			
開設学科	建築学科	対象学年	4			
開設期	後期	週時限数	1			
教科書/教材	O. Henry: The Best Short Stories (松柏社)					
	配付プリント					
担当者	村田 和穂					

- 1. 現代でも広く読まれているアメリカの短編小説を精読し、英語で書かれた物語を読む面白さを習得できる。
- 2. 翻訳等を参考にしながらも、日本語訳では味わうことのできない英語独自の表現の妙を 体感できる。
- 3. 心に残る表現やフレーズを用いた英作文を通して、英語表現(ライティング)力を高めることができる。

評価 (ルーブリック)				
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安	
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)	
評価項目 1	テキスト『O. Henry:	テキストについて、授	テキストについて、自	
	The Best Short	業で積極的に学習し、	学や授業での学習が	
	Stories』について、日	内容を把握すること	足りず、内容を把握す	
	頃から計画的に自学す	ができ、自国と異なる	ることができない。自	
	ることができ、内容を	歴史や文化に対して	国と異なる歴史や文	
	把握することができ、	説明できる。	化に対して説明でき	
	自国と異なる歴史や文		ない。	
	化に対して説明でき			
	る。			
評価項目 2	教材の中の文法事項の	教材の中の文法事項	教材の中の文法事項	
	発展的内容を身に付	を身に付け、読んだり	を身に付けておらず、	
	け、読んだり聞いたり	聞いたりしたことや	読んだり聞いたりし	
	したことや学んだこと	学んだことに基づき,	たことや学んだこと	
	に基づき、情報や考え	基本的な情報や考え	に基づき,基本的な情	
	などについて、詳しく	などについて,書いた	報や考えなどについ	

	書いたり発表したりす	りすることができる。	てもまとめたりする
	ることができる。		ことができない。
評価項目3	教材と同レベル以上の	教材の英文を読んだ	教材について英語を
	英文を読んだり聞いた	り聞いたりして、内容	スクリプトを見なが
	りして、内容を英作	を英作文で説明する	ら読んだり聞いたり
	文・口頭発表で説明す	ことができる。	しても、説明ができな
	ることができる。		٧٠ _°

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.

教育方法等	
概要	最近の文科省検定教科書では、お目にかかれなくなった 0. Henry の短
	編小説を精読・味読する。授業で、このような「物語」が読まれなくなっ
	たのは、昨今、声高に叫ばれている「実用英語」や「実践的コミュニケー
	ション」の育成に全く合致しないと考えられているからなのだろうか。し
	かしながら、2,000 語程度の短編小説を1語1句をゆるがせにせず、丁寧
	に読むこと(さらには印象的な表現を暗記し、それ作文等で応用すること)
	こそが英語の読解力、ひいては真の意味でのコミュニケーション力の向上
	につながることを担当教員は確信する。0. Henry の短編には無数に翻訳書
	があるが、それらをあえて援用し、本来の英語表現と「訳」として日本語
	がどの部分が共通し、どの部分が本質的に異なっているか等にも目配りし
	ながら、1年次から3年次までに培ったコミュニケーション能力(聞く、
	読む、話す、書く)に基づき、日常的な話題について、情報や考えなどを
	英語で理解したり表現したりするための基礎的な能力を確認復習し、その
	応用力を身につけるとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとす
	る態度の充実を図る。
授業の進め方と	毎回担当を決めて、発表形式で進めて行く。1語1句の意味と文脈的・文
授業内容・方法	化的意義にも配慮した考察を加えていく。
注意点	発表(おそらく一人3回は回ってくる)を重視(総合点のうちの20点)
	ので、十分な予習が必要とされる。

授業計画	Ī		
	週	授業内容・方法	到達目標
後期	1週	ガイダンスと導入	予習のやり方(単語の調べ方、英文の読み方等)

		→ 4/光) 「4/元→ 元・一一 - 一
		を指導し、「物語を読む」面白さを学ぶ。The
		Last Leaf の第1パラグラフを解説し、読み解
		く。発表のグループ(3 ~4人からなる10 班)
		を作る。
2週	The Last Leaf を読む	1、2班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	(第2回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
3 週	The Last Leaf を読む	3、4班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	(第3回)	この作品を読み終えた感想や印象に残るフレ
		ーズを書き出す。
4週	After Twenty Years を読	5、6班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	む (第1回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
5 週	After Twenty Years を読	7、8班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	む(第2回)	この作品を読み終えた感想や印象に残るフレ
		ーズを書き出す。
6週	The Gift of the Magi を	9、10班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	読む (第1回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
7週	The Gift of the Magi を	1、2班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	読む (第2回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
8週	The Gift of the Magiを	3、4班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	読む (第3回)	この作品を読み終えた感想や印象に残るフレ
		ーズを書き出す。
9週	The Cop and the Anthem	5、6班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	を読む(第1回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
10 週	The Cop and the Anthem	7、8班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	を読む(第2回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
11 週	The Cop and the Anthem	9.10班発表に続いて、講評 (訂正等含む)。
	を読む(第3回)	この作品を読み終えた感想や印象に残るフレ
		ーズを書き出す。
12 週	A Harlem Tragedy を読む	1~3班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	(第1回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
 <u>I</u>	18.11	A STATE OF THE STA

		ズの意味の把握ができる。
13 週	A Harlem Tragedy を読む	4~7班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	(第2回)	発表者は担当箇所の英語の発音、単語やフレー
		ズの意味の把握ができる。
14 週	A Harlem Tragedy を読む	8~10班発表に続いて、講評(訂正等含む)。
	(第3回)	この作品を読み終えた感想や印象に残るフレ
		ーズを書き出す。
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	60	20			20		100
基礎的能力	60				20		80
専門的能力							
分野横断的能力		20					20

教科名 日本語コミュニケーションⅡ

科目基礎情報	科目基礎情報					
科目番号	4Z006	科目区分	選択			
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)			
開設学科	全学科	対象学年	4			
開設期	後期	週時限数	1			
教科書/教材	『日本語コミュニケーショ	『日本語コミュニケーション講義録・演習レポート集 2016 焼山 廣				
	志・菱岡 憲司共著(有明高専オリジナルテキスト)					
	参考書:					
	『ホンモノの文章力 自分	を売り込む技	技術』 樋口祐一 (集英社新書)			
担当者	焼山 廣志					

- 1.書く前に必要なこと、書く時に必要なこと、書いた後に必要な事を具体的に示した文章作成の基本的知識を習得し、実践できる。
- 2.日常会話の基本的な表現技術 に(2)については手紙文の演習(3)については日常生活で求められる敬語の使い方を学びそれを実践応用できる。
- 3.自分の意見を述べるプレゼンテーション能力が身につきそれを実践できる。

評価 (ルーブリック)				
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安	
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)	
評価項目 1	書く前に必要なこと、	書く前に必要なこと、	書く前に必要なこと、	
	書く時に必要なこと、	書く時に必要なこと、	書く時に必要なこと、	
	書いた後に必要な事を	書いた後に必要な事	書いた後に必要な事	
	具体的に示した文章作	を具体的に示した文	を具体的に示した文	
	成の基本的知識の習得	章作成の基本的知識	章作成の基本的知識	
	が的確にできている。	の習得ができている	の習得ができていな	
			V	
評価項目 2	日常会話の基本的な表	日常会話の基本的な	日常会話の基本的な	
	現技術が的確にできて	表現技術が習得でき	表現技術が習得でき	
	いる	ている・	ていない	
評価項目3	自分の意見を述べるプ	自分の意見を述べる	自分の意見を述べる	
	レゼンテーション能力	プレゼンテーション	プレゼンテーション	
	が身につきそれを的確	能力が身につきそれ	能力が身につきそれ	

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.

教育方法等	
概要	1・2・3年次で学習した「日本語表現」を更に発展させ、さらに4年次
	前期で学習した「日本語コミュニケーションI」の基礎知識を生かして日
	本語を的確に理解し適切に表現する能力を養うとともに自己表現能力を
	伸ばし他人に日本語で正確に自己の思考内容を伝達出来る能力を習得出
	来るようにする。
授業の進め方と	適切かつ円滑に読解・表現ができること. <a-3(f):適切かつ円滑に読解・< th=""></a-3(f):適切かつ円滑に読解・<>
授業内容・方法	表現ができること>という教育目標を達成するためにさらに学習目標を
	細分化・具体化したものをいかに列記する。具体的には、「本科・専攻科7
	年間を通した学生の日本語文章能力の向上プログラム」(平成 17 年度 採
	択プログラム) の実践科目の一つとして実施する。その概要は
	①自己PR文書・エントリーシート書き方の理解と演習 (応用編) により
	客観的な自己表現の能力を習得する。
	②手紙文の書き方・葉書の書き方
	の理解と演習〈応用編)により主観的な自己表現の能力を習得する。
	③小論文の書き方を演習することにより自己の考えを論理的に述べる能
	力を習得する。
	すなわち他者の発信した情報や意見を理解し、自らの情報や意見を他者に
	伝える能力を身につけること。 <a-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができ< th=""></a-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができ<>
	ること>という教育目標を達成するために次の事柄の理解と習得の程度
	を評価する。.
	○自己PR文書・エントリーシート書き方の理解と演習〈応用編〉
	○手紙文の書き方・葉書の書き方の理解と演習〈応用編〉
	それらを各演習課題のレポート成績及び学期末の試験問題成績で総合評
	価する。
注意点	漢字検定試験準2級程度の語彙力
	セミナー室で演習できる【定員 20 名】を受講者最大人数に限定して実施
	する。したがって
	希望者が多い場合は抽選等により受講者の選別を行う。

授業計画	<u> </u>		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	授業ガイダンス・受講上	授業の概要 留意点が理解できる。
		の留意点	
	2 週	文章を書く(1)	履歴書の書き方(1)【復習】【個人別添削指導】
			が理解できる
	3 週	文章を書く (2)	エントリシートの書き方(2) 【応用①】【個人別
			添削指導】が理解できる
	4 週	文章を書く(3)	エントリーシートの書き方 【応用②】 【個
			人別添削指導】・【個人面談・清書が理解できる
	5 週	文章を書く(4)	手紙の書き方の基礎(1) が理解できる
	6 週	文章を書く(5)	手紙の書き方 実践編(1)が理解できる
	7 週	文章を書く (6)	手紙の書き方 実践編(1) 【学生相互評価】
			【個人別添削指導】が理解できる
後期	8 週	文章を書く(7)	手紙の書き方 実践編(2) が理解できる
	9 週	文章を書く(8)	手紙の書き方 実践編(2)【学生相互評価】【個
			人別添削指導】が理解できる
	10 週	文章を書く (9)	手紙の書き方 実践編(3)が理解できる
	11 週	文章を書く(10)	手紙の書き方 実践編(3)【学生相互評価】【個
			人別添削指導】が理解できる
	12 週	文章を書く(11)	手紙の書き方 実践編(3) 【個人別面接指導】
			【清書・個別添削指導】②が理解できる
	13 週	文章を書く(12)	敬語の使い方 概論説明が理解できる
	14 週	文章を書く(13)	敬語の使い方 [実践問題 演習編] が理解でき
			る
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	解説を聞き、理解不足の知識を補う事が出来る

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	40	10	10		40		100
基礎的能力	40				40		80
専門的能力							
分野横断的能力		10	10				20

教科名 社会科学 I

科目基礎情報				
科目番号	4Z007	科目区分	選択	
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)	
開設学科	全学科	対象学年	4	
開設期	後期	週時限数	1	
教科書/教材	参考書:			
	西川 潤『新・世界経済入門』(岩波書店,2014年)			
	猪木武徳『戦後世界経済史』(中央公論社, 2009年)			
担当者	谷口 光男			

- 1. 21世紀の国際社会の諸課題を、経済学的側面から、説明できる。
- 2. それら諸課題の解決方法を、授業内容にもとづき、説明できる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	あなたは,「21 世紀の	あなたは,「21 世紀の	あなたは、「21世紀の
	国際社会の諸課題」を,	国際社会の諸課題」	国際社会の諸課題」を
	必要な基礎知識を正し	を,必要な基礎知識を	説明する際に,必要な
	く使用することがで	誤りがあるものの使	基礎知識を正しく使
	き,論理的に(漢字や	用することができ,漢	用することができず,
	文法上の誤りなく)読	字や文法上の誤りが	漢字や文法上の誤り
	み手に説明できてい	含まれるものの読み	が多いため,読み手に
	る。	手に説明できている。	説明できていない。
評価項目 2	あなたは、「それら諸課	あなたは、「それら諸	あなたは, 「それら諸
	題の解決方法」を,授	課題の解決方法」を,	課題の解決方法」を説
	業内容に正しくもとづ	一部誤りがあるもの	明する際に,授業内容
	き,論理的に(漢字や	の授業内容にもとづ	にもとづくことがで
	文法上の誤りなく)読	き,漢字や文法上の誤	きず,読み手に説明で
	み手に説明できてい	りが含まれるものの,	きていない。
	る。	読み手に説明できて	
		いる。	

教育方法等			
概要	「人間は社会的動物である」といわれるように、私たちは社会の中で		
	か生きることができません。そして、その社会の中で、今をあるいは未来		
	をよりよく生きようとするなら、主体的に社会のことを知り、考え、働き		
	かけなければなりません。		
	そこで本授業では、21世紀の様々な「社会」を知るにあたり、最も大き		
	な単位となる「国際社会」を対象とし、「経済」の側面からアプローチし		
	ようと思います。今後も国際化がますます進展し、それに伴い日本の社会		
	も影響を受けていくことを考えると、大きな見方で社会をとらえることが		
	要求されると考えるからです。また、私たちの誰もが日々、経済活動をお		
	こなっています。えっ、と思うかもしれませんが、人間が生きていること		
	そのものが経済活動なのです。		
	私たちに最も身近なところから考えていくことが,国際社会を考えるう		
	えで、大切な一歩となるでしょう。		
授業の進め方と	プリントにそって講義形式で進めます。単元・内容によって、グループ		
授業内容・方法	ワーク等を取り入れることもあります(受講者数にもよりますが)。		
	また、授業内容はかなり「専門的」ですから、復習はもちろん、予習も		
	積極的に行って下さい。授業内容の理解を助けるために,参考となる情報		
	(ソース)を適宜紹介しますので,こちらも積極的に参照して下さい。		
注意点	一般科目で系統的に学習してきた「地理学」,「歴史学」,「社会学」,「政		
	治学・経済学」の知見がみなさんの理解を助けることになるでしょう。		
	また、授業で扱える内容は時間的制約からかなり限定されたものになる		
	ため、授業時間以外でもさまざまな学習活動を取り入れ、興味・関心をも		
	つことが必要です。特に、新聞は毎日読んで欲しい「教材」です。		

授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標	
後期	1週	序章 ガイダンス	シラバスの内容をふまえ, 本授業を受講する態	
			度を身につけることができる。	
	2 週	第1章 グローバリゼー	グローバリゼーションを, インターナショナリ	
		ションの光と影①	ゼーションとの相違をふまえ、説明できる。	
	3 週	第1章 グローバリゼー	多国籍企業が推進するグローバリゼーション	
		ションの光と影②	の諸相を説明できる。	

4 週	第1章 グローバリゼー	地球市民意識に支えられたグローバリゼーシ
	ションの光と影③	ョンの諸相を説明できる。
5 週	第2章 地域主義の三つ	地域主義の定義およびグローバリゼーション
	のシナリオ①	との関係を説明できる。
6 週	第2章 地域主義の三つ	三つのシナリオの概要、問題点および実現可能
	のシナリオ②	性の程度をそれぞれ説明できる。
7週	第2章 地域主義の三つ	三つのシナリオの概要、問題点および実現可能
	のシナリオ③	性の程度をそれぞれ説明できる。
8週	中間試験	
9 週	テスト返却と解説/	到達目標の達成度を自己評価できる。/
	第3章 世界は80億の	世界人口の推移から, 現在の特徴および今後の
	人口を支えられるか①	予測など、人口問題の特徴を説明できる。
10 週	第3章 世界は80億の	耕地面積,穀物生産と人口との関係など,各種
	人口を支えられるか②	の統計資料を読み解き、食料問題の特徴を説明
		できる。
11 週	第3章 世界は80億の	人間の開発行為と環境破壊との関係,「持続可
	人口を支えられるか③	能な発展」という概念を説明できる。
12 週	第3章 世界は80億の	労働力移動の要因と影響,高齢化問題の特徴と
	人口を支えられるか④	影響を説明できる。
13 週	第4章 豊かさと貧しさ	従来の貧困概念とその問題点, 新しい貧困概念
	-地球世界の将来像-①	を説明できるとともに, 世界システムの構造的
		特徴を概略説明できる。
14 週	第4章 豊かさと貧しさ	20世紀の国民国家の形成過程の特徴をふまえ、
	-地球世界の将来像-②	冷戦構造解体後の民族紛争の特徴を説明でき
		る。
15 週	第4章 豊かさと貧しさ	積極的な「平和の条件」を説明できるとともに,
	-地球世界の将来像-③	自分自身でも「条件」を考えることができる。
16 週	テスト返却と解説	到達目標の達成度を自己評価できる。

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	80				20		100
基礎的能力	80				20		100
専門的能力							

分野横断的能力				
ノノまどり共四コロン日とノノ				

教科名 環境科学 I

科目基礎情報			
科目番号	4Z008	科目区分	選択
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)
開設学科	全学科	対象学年	4
開設期	後期	週時限数	1
参考教材	生態学の基礎:上(培風館)/	/ 環境科学	I —自然環境系—(朝倉書店)
担当者	中島 洋典		

到達目標

- 1. 生物生態系の構造や各要素の特徴について説明できる。
- 2. 生物生態系を機能させる各種のシステムについて説明できる。
- 3. 地球規模での生物生態系の分布特性と人間活動との関係について説明できる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安(可)	(不可)
評価項目 1	生物生態系の構造や各	生物生態系の構造や	生物生態系の構造や
	要素の特徴について授	各要素の特徴につい	各要素の特徴につい
	業内容を基礎とした発	て基本的な内容を説	て論理的に説明でき
	展的な内容を説明でき	明できる。	ない。
	る。		
評価項目 2	生物生態系を機能させ	生物生態系を機能さ	生物生態系を機能さ
	る各種のシステムにつ	せる各種のシステム	せる各種のシステム
	いて授業内容を基礎と	について基本的な内	について論理的に説
	した発展的な内容を説	容を説明できる。	明できない。
	明できる。		
評価項目3	地球規模での生物生態	地球規模での生物生	地球規模での生物生
	系の分布特性と人間活	態系の分布特性と人	態系の分布特性と人
	動との関係について授	間活動との関係につ	間活動との関係につ
	業内容を基礎とした発	いて基本的な内容を	いて論理的に説明で
	展的な内容を説明でき	説明できる。	きない。
	る。		

学科の到達目標項目との関係

◎A-1(a):地球的視野から物事を多面的に理解できること.

○A-2(b): 社会や自然の中での技術の役割を理解し、技術者としての責任を理解できること.

教育方法等	
概要	この科目が対象とするものは、我々を取り巻く地球規模の環境である。この
	環境はどのような構造で成り立っているのか、またその構造はどのようなシ
	ステムを持って機能しているのか、生態学的な視点から学んでいく。加えて、
	その環境の中で我々人間がどのような立場で生活しているのか、また地球環

	境にどのような影響を与えているのか、技術者の視点で考えてもらいたい。
授業の進め方と	教科書のような既存の教材は利用しないが、教科内容を説明するために必要
授業内容・方法	な資料をプリント教材として配布する。そのプリントの内容を説明する形式
	で授業を進めていく。
注意点	この科目で扱う内容は皆さんが普段勉強している内容とはかなり異なるもの
	であろうと思われる。しかし、環境や生態学に関する文献や資料は皆さんの
	周囲にたくさん存在しているはずである。興味のある分野からそれらに接し
	ながら、積極的な姿勢で学習に臨んでもらいたい。また、環境と人間生活の
	関係の部分については、授業時間外学習としてレポートを課す予定である。

授業計画	Ī				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	地球環境の構造	地球環境の構造について地理学的視点で理解できる。		
	2週	環境と生態学	環境を考えるための基礎科学としての生態学の 概要について理解できる。		
	3週	生物生態系の構造(1)	食物連鎖を構成する栄養段階の構造について理 解できる。		
	4週	生物生態系の構造 (2)	各栄養段階の食物連鎖における役割を理解でき る。		
	5週	生態系のエネルギー流の 特性(1)	各栄養段階におけるエネルギーの入力と出力の関係について理解できる。		
	6週	生態系のエネルギー流の 特性(2)	食物連鎖を構成する栄養段階間のエネルギー流 の特性について理解できる。		
	7週	栄養構造と生態的ピラミ ッド	各種の生物生態系の栄養構造について生態的ピ ラミッドにより理解できる。		
後期	8週	生態系の物質循環(炭素 の循環)	地球環境における炭素の位置づけと地球規模で の循環について理解できる。		
	9週	生態系の物質循環(水の 循環)	地球規模での水の循環の特性と人間活動との関係について理解できる。		
	10 週	生態系の物質循環(ミネラルの循環)	閉鎖性の強いミネラルの循環の特性と環境にお けるその位置づけについて理解できる。		
	11 週	生態系の自己調節作用	遷移等の生態系の自己調節作用について理解で きる。		
	12 週	一次生産と生物生態系の 分布特性(1)	地球規模の一次生産の分布特性について理解で きる。		
	13 週	一次生産と生物生態系の 分布特性(2)	一次生産の分布を基礎にしたその他の生物の分 布特性について理解できる。		
	14 週	生物生態系と人間活動	生物生態系の中での人間活動の特性と相互作用について理解できる。		
	15 週	期末試験			
	16 週	テスト返却と解説			

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	60				40		100
基礎的能力	60				40		100
専門的能力							
分野横断的能力							

教科名 人間科学 I

科目基礎情報						
科目番号	4Z009	科目区分	選択			
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)			
開設学科	全学科	対象学年	4			
開設期	後期	週時限数	1			
教科書/教材	参考書(購入の必要はない)					
	針貝邦生『ヴェーダからウパ	ニシャッド〜	√』Century Books 人と思想 165			
	/清水書院					
	上村勝彦『インド神話 マハ	ーバーラタの)神々』/ちくま学芸文庫			
	服部 正明『古代インドの神科	泌思想—初期	ウパニシャッドの世界』/講談社			
	学術文庫					
	前田 専学『インド哲学へのいざない―ヴェーダとウパニシャッド』NHK					
	ライブラリー126/NHK 出版					
	定方晟『インド宇宙論大全』/春秋社					
	渡瀬信之『マヌ法典―ヒンド	ゥー教世界の)原型』/中公新書			
担当者	山口 英一					

到達目標

- 1. バラモン教聖典のおける祭式と神と人間との関係の変化を説明できる。
- 2. 南アジアにおける倫理観の根幹をなす「輪廻思想・業理論」の成立過程を説明できる。
- 3. 日本とは異なる現代インドの文化・価値観に関して、日本との違いを説明できる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	バラモン教のおける祭	バラモン教聖典のお	バラモン教聖典のお
	式と神と人間との関係	ける祭式と神と人間	ける祭式と神と人間
	が時代とともに変化す	との関係の変化を不	との関係の変化を説
	る状況を社会変化につ	十分ながら説明でき	明できない。
	いて、文献の時代を追	る。	
	って説明できる。		
評価項目 2	「輪廻思想・業理論」	「輪廻思想・業理論」	「輪廻思想・業理論」
	の成立過程を聖典文献	の成立過程を不十分	の成立過程を説明で
	の記述に従い説明でき	ながら説明できる。	きない。

	る。		
評価項目3	現代インドの文化・価	現代インドの文化・価	現代インドの文化・価
	値観に関して, いくつ	値観に関して,日本と	値観に関して,日本と
	かを自分の視点から説	の違いを不十分なが	の違いを説明できな
	明できる。	ら説明できる。	V'o

学科の到達目標項目との関係

◎A-1(a):地球的視野から物事を多面的に理解できること.

○A-2(b): 社会や自然の中での技術の役割を理解し、技術者としての責任を自覚できること.

教育方法等	
概要	授業は基本的に板書を中心とした講義形式で行います。バラモン教を中心
	にした宗教思想と現代インドの文化を紹介します。南アジアにおける倫理
	観の根幹をなす「輪廻思想・業理論」の登場、バラモン教のおける祭式と
	神との関係の変化などに見られる形而上学的世界の多層性を学びます。
	受講生諸君に一層の興味を持ってもらうために、関連する写真・録音・ビ
	デオなどの提示資料を使っていきます。この授業を通じて南アジア文化全
	般への理解を深めてもらいたいと思います。
授業の進め方と	板書を中心とする講義形式ですが、授業では学生とのやり取りをしながら
授業内容・方法	説明を行いますので積極的な参加姿勢を期待します。授業内容の理解、異
	文化を柔軟に受け入れる視点とその変化をチェックするため、毎回の授業
	後にコメント・カードを書いてもらいます。
注意点	授業中に配布する資料の全部は時間内に読めませんから、予習・復習とし
	て自分で読んでおいて下さい。その他に、参考文献やインターネット上で
	の情報ソースなどを示します。各自の興味でそれらを参照し、より一層の
	理解を深めて下さい。

授業計画						
	週	授業内容・方法	到達目標			
	1週	導入=南アジア文化の	南アジアにおける文化の多様性と言語の関わ			
		理解のために1	りについて理解できる			
2週 導入=		導入=南アジア文化の	南アジアには歴史的にどのような宗教が成立			
後期		理解のために2	してきたのかを理解できる			
	3 週	バラモン教とヴェーダ	バラモン教の成立について歴史的背景と祭式			
			の意味を理解できる			
	4 週	ヴェーダ・サンヒター1	リグヴェーダにおける人間と神々の関係につ			

		いて理解できる
5 週	ヴェーダ・サンヒター2	古代インド人は「ことばの持つ力」をどう考え
		たのか理解できる
6 週	ブラーフマナ文献1	祭式万能主義とは、どのような考え方なのかを
		理解できる
7週	ブラーフマナ文献2	祭式と宇宙の対比とは、何なのかを理解できる
8週	中間試験	
9 週	試験返却と解説	
10 週	ウパニシャッド文献 1	ブラフマンとアートマンの概念を理解できる
11 週	ウパニシャッド文献 2	輪廻思想はどのようにして成立したのかを理
		解できる
12 週	ウパニシャッド文献 3	輪廻思想成立当時の社会的変化について理解
		できる
13 週	バラモン教における生	「4つの人生の目的」とは何かを説明できる
	き方1	
14 週	バラモン教における生	菜食主義の持つ意味を理解できる
	き方2	
15 週	期末試験	
16 週	試験返却と解説	

評価割合	評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計	
					フォリオ			
総合評価割合	70				20	10	100	
基礎的能力	70				20	10	100	
専門的能力								
分野横断的能力								

教科名 英語演習Ⅱ

科目基礎情報					
科目番号	4Z010	科目区分	選択		
授業形式	授業・演習	単位数	2 (履修単位)		
開設学科	全学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時限数	1		
教科書/教材	For and Against ~Express	ing opinions	and exchanging ideas~;Gillian		
	Flaherty, Seibido.				
担当者	阿嘉 奈月				

到達目標

- 1. 基本的な英作文の構成や書き方について理解することができる。
- 2. 自分の考えをまとめながら、英作文を完成することができる。
- 3. ディスカッションを通して、相手に自分の意見を伝えることができる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安(可)	(不可)
評価項目 1	与えられた読み物の概	与えられた読み物の	与えられた読み物の
	要を説明し、さらにそ	概要を説明すること	概要を説明すること
	れに対して自分の意見	ができる。	ができない。
	を英語で述べることが		
	できる。		
評価項目 2	英作文の書き方を習得	英作文の基本的な書	辞書や web の力を借
	し、英作文を書くこと	き方について習得し、	りても、自分では英作
	ができる。	辞書などの助けを借	文を書くことができ
		りて英作文を書くこ	ない。
		とができる。	
評価項目3	相手の意見を尊重しな	自分の立場を明確に	英語で意見を述べる
	がら、自分の立場を明	し、英語で意見を述べ	ことができない。
	確にし、英語で意見を	ることができる。	
	述べることができる。		

学科の到達目標項目との関係

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.

○A-1(a):地球的視野から物事を多面的に理解できること.

教育方法等	
概要	この講義では、英語でのグループディスカッションを通して、コミュニケ
	ーション能力の育成を目標とする。週ごとに与えられるトピックの問題点
	や課題点について理解を深めながら、自分の立場を明確にし、英語で意見
	を伝える能力を身につける。ディスカッションへ積極的に参加するために
	は、授業参加前に課題(読み物・英作文)を終わらせて、授業に臨む必要
	がある。英作文の書き方やディスカッションの進め方を学ぶことで、英語
	独特の文章構成や表現方法などについて理解を深めることができる。
授業の進め方と	グループワーク中心に行う。
授業内容・方法	
注意点	・ 授業前に与えられた課題を終わらせて授業へ参加する。
	・ 期限を守り課題を提出する。
	図書館でのマナーを守り、グループワークを行う。

授業計画	授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標			
	1週	オリエンテーション	・ 英作文の書き方について理解できる。			
			・ ディスカッションの方法について理解で			
			きる。			
	2 週	1.The Internet	"Is it a good way to meet people?" について			
			自分の立場を明確にし、意見を述べることが			
			できる。			
	3 週	2.NEETs	"Are they a serious problem?" について自分			
	02		の立場を明確にし、意見を述べることができ			
後期			る。			
	4週	3.Fashion	"Do young people spend too much time and			
			money on fashion?" について自分の立場を			
			明確にし、意見を述べることができる。			
	5 週	4.Environment	"Should we continue to use nuclear			
	energy?" について自分の立場を					
			見を述べることができる。			
	6週	5.International marriage	"Is it a good thing?" について自分の立場を			
			明確にし、意見を述べることができる。			

7週	6.Junk Food	"Is it becoming a serious problem?" につい
		て自分の立場を明確にし、意見を述べること
		ができる。
8週	後期中間試験	
9週	7.Paternity Leave	"Should men take paternity leave?" につい
		て自分の立場を明確にし、意見を述べること
		ができる。
10 週	8.Depopulation	"Should we accept more foreigners?" につい
		て自分の立場を明確にし、意見を述べること
		ができる。
11 週	9.Examinations	"Are they the best form of assessment?" (
		ついて自分の立場を明確にし、意見を述べる
		ことができる。
12 週	10.Animal Testing	"Should it be allowed?" について自分の立場
		を明確にし、意見を述べることができる。
13 週	11.Temporary Workers	"Should we do more to reduce the number
		of temporary workers?"について自分の立
		場を明確にし、意見を述べることができる。
14 週	12.Robot Care	Should robots take care of the elderly and
		the sick? について自分の立場を明確にし、意
		見を述べることができる。
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	30				70		100
基礎的能力	30				70		100
専門的能力							
分野横断的能力							

教科名 第二外国語 I

科目基礎情報							
科目番号	4Z011	科目区分	選択				
授業形式	授業	単位数	1 (履修単位)				
開設学科	全学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時限数	1				
教科書/教材	『初級中国語教科書+参考書』(小川郁夫著・2009 年初版・白帝社)						
担当者	古賀 崇雅						

到達目標

- 1. 現代中国語のピンインや簡体字を理解できる。
- 2. 現代中国語の簡単な発音や日本語への翻訳ができる。
- 3. 現代中国事情について理解できる。

評価(ルーブリック)	評価(ルーブリック)						
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安				
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)				
評価項目 1	自ら積極的に、現代中	現代中国語のピンイ	課題に取り組まず、定				
	国語のピンインや簡体	ンや簡体字を理解で	期試験でも学力の定				
	字を理解できる。	きる。	着が見られない。				
評価項目 2	自主的に取り組み、現	現代中国語の簡単な	発音練習や翻訳に取				
	代中国語の簡単な発音	発音や日本語への翻	り組まず、定期試験で				
	や日本語への翻訳がで	訳ができる。	も学力の定着が見ら				
	きる。		れない。				
評価項目3	日ごろのニュースなど	現代中国事情を理解	現代中国事情に関心				
	を通じて、現代中国事	できる。	を示さない。				
	情を理解できる。						

学科の到達目標項目との関係

◎A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.

○A-1(a):地球的視野から物事を多面的に理解できること.

教育方法等	
概要	この科目では、初級レベルの現代中国語をとりあげ、表音文字であるピン

	インや簡体字表記を学び、簡単な発音や日本語への翻訳をおこなう。その				
	際、あわせて現代中国語の背景となる現代中国事情を紹介する。				
授業の進め方と	テキストを使用し、要点を板書しながら授業を進める。				
授業内容・方法	適宜プリントを配布し、課題を課す。				
注意点	初歩的な現代中国に関する知識を必要とする。				

授業計画	授業計画						
	週	授業内容・方法	到達目標				
	1週	ガイダンス	授業内容と注意点を理解する。				
	2 週	発音 (1)	声調と基本母音について理解する。				
	3 週	発音 (2)	複雑な母音と子音について理解する。				
	4週	こんにちは	簡単なあいさつができるようになる。				
	5 週	のどが渇いていますか	簡単な疑問文ができるようになる。				
	6 週	張文と申します	名前の尋ね方と答え方ができるようになる。				
	7週	これは何ですか	是を用いる文を理解する。				
	8週	これまでのまとめ(1)	これまでの授業内容が復習できる。				
後期	9 週	何を食べますか	動詞+目的語の文を理解する。				
	10 週	今日は何月何日ですか	日時に関する疑問文を理解する。				
	11 週	何人家族ですか	有を用いる文を理解する。				
	12 週	何人の学生がいますか	多少を用いる文を理解する。				
	13 週	中国に行ったことがあ	動詞+過の文を理解する。				
		りますか					
	14 週	これまでのまとめ (2)	これまでの授業内容が復習できる。				
	15 週	期末試験					
	16 週	テスト返却と解説	テスト結果が確認できる。				

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	100						100
基礎的能力	100						100
専門的能力							
分野横断的能力							

教科名 ボランティア活動

科目基礎情報						
科目番号	4Z012	科目区分	選択			
授業形式	演習	単位数	1			
開設学科	全学科	対象学年	4			
開設期	通年	週時限数				
教科書/教材						
担当者	各クラス担任					

到達目標

1. ボランティア活動を通じて社会の一人としての自覚を持つことができる.

評価(ルーブリック)							
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安				
	目安(優)	の目安(可)	(不可)				
評価項目 1	ボランティア活動を通	ボランティア活動を	ボランティア活動を				
	じて社会の一人として	通じて社会の一人と	通じて社会の一人と				
	の自覚を積極的に持つ	しての自覚を持つこ	しての自覚を持つこ				
	ことができる。	とができる。	とができない。				

学科の到達目標項目との関係

◎A-2(b): 社会や自然の中での技術の役割を理解し、技術者としての責任を自覚できること。

教育方法等						
概要	ボランティア活動を通じて、社会の一人としての自覚を持ち、自然や社					
	会との係わりの中での技術者としての役割を自覚することを目指す。					
授業の進め方と	ボランティアの機関は、関係団体の提供のほかに次に掲げるものとする。					
授業内容・方法	(1) 環境保全に関するもの					
	(2) 災害における救助及び復旧活動等に関するもの					
	(3) 身障者・老人などの介護に関するもの					
	(4) 国際交流に関するもの					
	(5) 地方公共団体等が主催する体育・文化などの行事に関するもの					
	(6) その他校長が認めたもの					

	ボランティア活動に従事する学生は、以下の手続きに従うこと。
	1. ボランティアに従事する学生は、実施する日の15日前までにボラン
	ティア活動許可願(様式1号)を学級担任、学科長を経て学生課教務係に
	提出すること。
	2. ボランティアに従事した学生が単位認定を希望する場合は、次の書類
	等を学級担任を経て学生課教務係に提出すること。
	(1) ボランティア活動証明書 (様式2号)
	(2) ボランティア活動日誌 (様式3号)
	(3) ボランティア活動報告書 (様式4号)
注意点	従事した総時間数が 45 時間以上 (複数の活動の合計でも可) で、提出さ
	れたボランティア活動証明書、ボランティア活動日誌およびボランティア
	活動報告書に基づき審査し、必要に応じて面談をおこなったうえで、評価
	をおこなう。
	単位修得は合否による。評価は5段階評価で行い、3以上を合格とする。

授業計画	授業計画						
	週	授業内容・方法	到達目標				
	1週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	2週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	3 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	4週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	5 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	6 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
前期	7週	ボランティア活動	活動を実施できる				
or	8週	ボランティア活動	活動を実施できる				
後期	9 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	10 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	11 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	12 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	13 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	14 週	ボランティア活動	活動を実施できる				
	15 週	ボランティア活動	活動を実施できる				

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計

			フォリオ	
総合評価割合			100	100
基礎的能力				
専門的能力				
分野横断的能力			100	100

教科名 応用数学 I

科目基礎情報								
科目番号	4Z013	科目区分	必修					
授業形式	授業	単位数	2 (履修単位)					
開設学科	全学科	対象学年	4					
開設期	通年	週時限数	1					
教科書/教材	有明高専の数学 第4巻;有明高専数学科編							
担当者	[M]田中 彰則, [E]青影 一哉	, [I]村岡 良	是紀,[C]田中 彰則,[A]田中 彰則					

到達目標

- 1.2変数関数の偏微分に関する知識を習得し、関連する問題を解くことができる.
- 2. 複素数に関する知識を習得し、関連する問題を解くことができる.
- 3.2変数関数の2重積分に関する知識を習得し、関連する問題を解くことができる.

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	2 変数関数の偏微分に	2 変数関数の偏微分	2 変数関数の偏微分
	関する知識を習得し,	に関する知識を習得	に関する知識を習得
	関連する発展的な問題	し,関連する基本的な	しておらず, 関連する
	までも解くことができ	問題を解くことがで	基本的な問題を解く
	る.	きる.	ことができない.
評価項目 2	複素数に関する知識を	複素数に関する知識	複素数に関する知識
	習得し、関連する発展	を習得し,関連する基	を習得しておらず,関
	的な問題までも解くこ	本的な問題を解くこ	連する基本的な問題
	とができる.	とができる.	を解くことができな
			V.
評価項目3	2 変数関数の 2 重積分	2変数関数の2重積分	2変数関数の2重積分
	に関する知識を習得	に関する知識を習得	に関する知識を習得
	し, 関連する発展的な	し,関連する基本的な	しておらず, 関連する
	問題までも解くことが	問題を解くことがで	基本的な問題を解く
	できる.	きる.	ことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等 概要 この科目の内容は、2年次までの解析学で学んできた微分積分を2変数 関数に拡張することを学びます、すなわち、2 つの変数を持つ関数につい て、その関数の微分と積分の計算およびその応用を学びます. 工学の修得に, 数学は必要不可欠です. 工学の主たる部分は, 数学的記 法(新しい数式など)や数学的手法(新しい計算方法など)を用いて展開さ れるからです. また, 工学の問題を解決するための論理的思考形態(筋道 を立てた考え方)は数学のそれと類似のものだからです. したがって, この科目は, 次の1), 2), 3)に重点を置いて, 授業を行い ます. 1) 2変数関数および偏微分・2重積分の意味を理解し、確実に計算ができ ること. また, それと1変数関数の場合の微積分との関係を理解できるこ と. 2) 偏微分・2 重積分を専門科目に応用できること. 3) 常に、筋道を立てた考え方を行う習慣を付けること. とくに、3)については、たとえば、例題の解法を理解し、その解法を類 似の問題へアレンジして適用できるようになることは勿論のこと, 新しい 数式が専門科目に使われるときにすぐに応用できるようになること、さら に,数学や専門科目などの学問だけに限らず,日常のさまざまな場面でも, 新しい数式などが利用できないかと考え続けることも含まれます. 講義形式,グループワーク等による授業および問題演習. 授業の進め方と 授業内容・方法 内容の理解と定着をはかるため、教科書本文中の演習問題あるいは教科書 巻末の問題集の演習問題のいくつかを適宜レポートとして解答・提出して もらいます. 注意点 有明高専の数学 第1~3巻の内容を理解している必要があります.

授業計画	授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標			
	1週	授業の概要説明・2 変数	2変数関数の概念を理解し関連する基本問題を			
		関数	解くことができる.			
前期	2 週	偏微分	偏微分の概念を理解し、その計算ができる.			
別税	3 週	高階の偏微分・全微分	高次の導関数を求める計算ができる.			
			全微分可能および全微分の概念と意味を理解			
			し、全微分の計算ができる.			

	4 週	合成関数の微分	2 変数関数の合成関数の微分ができる.
	5 週	近似・誤差	2 変数関数の近似を理解し、近似式を求める計
			算ができる.
			2変数関数の誤差を理解し、その計算ができる.
	6 週	2変数関数のグラフ	2変数関数のグラフが曲面であることを理解し
			関連する基本問題を解くことができる.
	7 週	接平面・法線	2変数関数のグラフの接平面・法線を理解し,
			求める計算ができる.
	8 週	中間試験	
	9 週	極大・極小	2変数関数の極大・極小を理解し、極値を求め
			る計算ができる.
	10 週	条件付き極値問題	条件が付いた場合の極値を求める計算ができ
			る.
	11 週	複素数の計算・極座標	複素数についての新しい記号等を理解し、複素
			数の計算ができる.
			極座標の概念を理解し, 直交座標と極座標の変
			換ができる.
	12 週	オイラーの公式	オイラーの公式を理解し、その応用計算ができ
			る.
	13 週	複素平面と極形式	複素数が極形式で表されることを理解し, その
			変換計算ができる.
	14 週	n 乗根	複素数のn乗根の求め方を理解し,それを求め
			る計算ができる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	
	1週	領域	平面内の領域と不等式の関係を理解し, 領域の
			図示や不等式の決定ができる.
	2 週	2 重積分の定義	2 重積分の概念を理解し、2 重積分の式を立て
			ることができる.
44. ₩ □	3 週	2 重積分の計算	2 重積分の計算方法を理解し、その基本的な計
後期			算ができる.
	4 週	2 重積分の計算	2 重積分の計算方法を理解し、応用的な計算が
			できる.
	5 週	積分順序の変更	2 重積分の順序変更ができる.
	6 週	2 重積分の変数変換	2 重積分の変数変換ができる.
		•	<u> </u>

	1	<u></u>
7週	極座標を用いた2重積分	極座標を利用した2重積分の計算ができる.
	の計算	
8週	中間試験	
9 週	2 重積分の広義積分	無限大が関係した2重積分の計算ができる.
10 週	体積 (基本形)	2 重積分で体積が計算できることを理解し、そ
		の式を立てることができる.
11 週	2 つのグラフの間の体積	2 つのグラフの間の部分の体積を計算できる.
12 週	グラフで囲まれた体積	2つ以上のグラフで囲まれた部分の体積を計算
		できる.
13 週	曲面積 (基本形)	曲面積の概念と計算式の導出を理解し、その計
		算ができる.
14 週	グラフで囲まれた曲面	2つ以上のグラフで囲まれた部分の曲面積を計
	積	算できる.
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	80				20		100
基礎的能力	80				20		100
専門的能力							
分野横断的能力							

教科名 応用数学Ⅱ

科目基礎情報					
科目番号	4Z014	科目区分	必修		
授業形式	授業	単位数	2 (履修単位)		
開設学科	全学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時限数	1		
教科書/教材	有明高専の数学 第4巻;有明高専数学科編、プリント等				
担当者	[M]水元 洋, [E]荒木 真, [I	[]水元 洋, [C]荒木 真, [A]水元 洋		

到達目標

- 1. 基本的な関数のラプラス変換・逆変換を計算でき、線形微分方程式への応用法を説明できる。
- 2. 基本的な1階の微分方程式を解くことができる。
- 3. 微分演算子・逆演算子を説明でき、2階の線形微分方程式を解くことができる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	ラプラス変換・逆変換	基本的な関数のラプ	基本的な関数のラプ
	を用いて線形微分方	ラス変換・逆変換を	ラス変換・逆変換を
	程式を解くことがで	計算でき、線形微分	計算できない。線形
	きる。	方程式への応用法を	微分方程式への応用
		説明できる。	法を説明できない。
評価項目 2	ベルヌイ形・クレーロ	基本的な1階の微分	基本的な1階の微分
	一形・積分因子による	方程式を解くことが	方程式を解くことが
	解法・1 階に帰着でき	できる。	できない。
	る 2 階微分方程式の		
	解法等を理解し、解く		
	ことができる。		
評価項目3	連立定数係数線形微	微分演算子・逆演算	微分演算子・逆演算
	分方程式・コーシー形	子を説明でき、2階	子を説明でき、2階
	微分方程式等の解法	の線形微分方程式を	の線形微分方程式を
	を理解し、解くことが	解くことができる。	解くことができな
	できる。		V,

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(C):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等	
概要	この応用数学2では、微分方程式の意味・意義を理解し、その解法
	を習得することです。微分方程式の解法は、3年次までに学んできた
	微分積分を利用して解く方法(求積法)、演算子法による解法、ラプラス
	変換による解法の3種類を学びます。
授業の進め方と	講義形式による授業および問題演習
授業内容・方法	内容の理解と定着をはかるため、教科書本文中の演習問題あるいは教
	科書巻末の問題集の演習問題のいくつかを適宜レポートとして解答・
	提出してもらいます。また、必要に応じて小テスト等を行います。
注意点	有明高専の数学 第1~3巻の内容を理解している必要があります。

授業計画	<u> </u>		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	授業の概要説明	微分方程式の概念と用語を理解し、一般解
		用語の説明	から微分方程式を作る計算ができる。
	2 週	ラプラス変換	ラプラス変換を理解し、様々な関数のラプ
			ラス変換を計算できる。
	3 週	ラプラス変換	ラプラス変換を理解し、様々な関数のラプ
			ラス変換を計算できる。
	4 週	ラプラス逆変換	ラプラス逆変換を理解し、様々な関数のラ
			プラス逆変換を計算できる。
前期	5 週	ラプラス逆変換	ラプラス逆変換を理解し、様々な関数のラ
נפל נינו			プラス逆変換を計算できる。
	6 週	ラプラス変換による解法	ラプラス変換を利用した微分方程式の解法
			を理解し、解ける。
	7 週	ラプラス変換による解法	ラプラス変換を利用した微分方程式の解法
			を理解し、解ける。
	8週	中間試験	
	9 週	テスト返却と解説	・n回積分して解を求める計算ができる。
		$[type1] y^{(n)} = f(x) \%$	・変数分離形の解法を理解し、形を判別し
		[type2] 変数分離形	て解を求める計算ができる。

	10 週	[type3] 同次形	同次形の解法を理解し、形を判別して解を
			求める計算ができる。
	11 週	[type4] 1階線形	・1階線形の解法を理解し、形を判別して
		[type5] ベルヌイ形	解を求める計算ができる。
			・ベルヌイ形の解法を理解し、形を判別し
			て解を求める計算ができる。
	12 週	[type6] 完全形	・完全形の解法を理解し、形を判別して解
		[type7] 積分因子	を求める計算ができる。
			・積分因子による解法を理解し、形を判別
			して解を求める計算ができる。
	13 週	[type8] クレーロー形	クレーロー形の解法を理解し、形を判別し
			て解を求める計算ができる。
	14 週	[type9] y を含まない場合	・y を含まない2階の微分方程式を1階に
		[type10] xを含まない場合	帰着させる方法を理解する。
		[type11] 2階線形	・x を含まない2階微分方程式を1階に帰
			着させる方法を理解する。
			・2階線形微分方程式の解法を理解する。
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	
	1 週	線形微分方程式の性質	線形微分方程式の解の性質を理解する。
	2 週	微分演算子	微分演算子の性質を理解し、後の計算に応
			用できる。
	3 週	[1-0] 同次線形微分方程式	同次線形微分方程式の解法を理解し、それ
			が確実に解ける。
	4 週	逆演算子	逆演算子の性質を理解し、後の計算に応用
			できる。
	5 週	逆演算子	逆演算子の性質を理解し、後の計算に応用
後期			できる。
	6 週	$\begin{bmatrix} 1-1 \end{bmatrix}$ $R(x) = 指数関数の$	逆演算子による指数関数の値を計算でき
		場合	る。
	7週	$\begin{bmatrix} 1-2 \end{bmatrix}$ $R(x) = 三角関数の$	逆演算子による三角関数の値を計算でき
		場合	న <u>.</u>
	8週	中間試験	
	9週	テスト返却と解説 	
			NONE files and the second seco
	10 週	[1-3] R(x) = r 次式の場合	逆演算子による多項式の値を計算できる。

11 週	[1-4] $R(x) = e^{\alpha x} F(x)$ の場	指数関数倍された関数の逆演算子による値
	合	を計算できる。
12 週	[1-5]	和になっている関数の逆演算子による計算
	$R(x) = R_1(x) + L + R_m(x)$	できる。
	の場合	
13 週	定数係数線形微分方程式	定数係数線形微分方程式の一般解を求める
		計算ができる。
14 週	[1-6] 連立定数係数線形微	連立された線形微分方程式を解ける。
	分方程式	コーシー形の解法を理解し、解を求める計
	[2] コーシー形微分方程式	算ができる。
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	80				20		100
基礎的能力	80				20		100
専門的能力							
分野横断的能力							

教科名 西洋建築史

科目基礎情報			
科目番号	4A001	科目区分	必修
授業形式	授業	単位数	1 (学修単位, 30/45)
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	後期	週時限数	1
教科書/教材	西洋建築史図集;日本建築学会編/彰国社		
	配付プリント		
担当者	松岡 高弘		

到達目標

- 1. 古代(エジプト・オリエント・ギリシア・ローマ)の建築の特徴を説明できる。
- 2. 中世(初期キリスト教・ビザンチン・ロマネスク・ゴシック)の教会堂の特徴を説明できる。
- 3. 中世の教会堂以外の建築の特徴を説明できる。

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	古代の建築の特徴を説	古代の建築の特徴を	古代の建築の特徴を
	明でき、ギリシアとロ	説明できる。	説明できない。
	ーマ等の異なる文化の		
	建築の相違を説明でき		
	る。		
評価項目 2	中世の教会堂の特徴を	中世の教会堂の特徴	中世の教会堂の特徴
	説明でき、ロマネスク	を説明できる。	を説明できない。
	とゴシックの教会堂の		
	関連を説明できる。		
評価項目3	中世の教会堂以外の建	中世の教会堂以外の	中世の教会堂以外の
	築の特徴を説明でき、	建築の特徴を説明で	建築の特徴を説明で
	教会堂との関連性を説	きる。	きない。
	明できる。		

学科の到達目標項目との関係

◎B-2(d-1): 専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	建築史を学ぶ目的は、各時代の建築が形成された要因を把握して、現在
	の自らの立場を客観的に明らかにし、建築の多様な特質を知ることで、次
	の時代における発展の手掛かりを得ることにある。西洋建築史ではヨーロ
	ッパを中心とした地域の古代から中世までの建築を対象とし、それぞれの
	時代・文化における各建築の特徴を説明でき、関連する時代での建築的相
	違を説明できることを目標とする。
授業の進め方と	配付プリントと教科書を用いて授業を行う。配付プリント記載の問題に
授業内容・方法	ついて各自まとめておくこと。定期試験 70%、2つのレポート 30%で成
	績を評価する。
注意点	必ず、予習をして授業に臨むこと。2つのレポートは冬季休業時の読書
	課題および課題レポートであり、理解した内容を自分の言葉を用いて表現
	し、図や写真等を用いて解りやすくまとめているかを評価する。

授業計画	授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	エジプト建築	墳墓の変遷と神殿の特徴を説明できる。		
	2 週	オリエント建築・エーゲ	オリエント地域の建築の特徴、エーゲ文明の建		
		文明	築の特徴を説明できる。		
	3 週	古代ギリシア建築(1)	オーダーと神殿の平面形式の特徴を説明でき		
			る。		
	4週	古代ギリシア建築(2)	神殿以外のギリシアの建築、古代ローマの神殿		
		と古代ローマの建築	の特徴を説明できる。		
		(1)			
前期	5 週	古代ローマ建築(2)	古代ローマ建築の特徴を説明できる。		
	6 週	初期キリスト教の教会	初期キリスト教の教会堂の特徴を説明できる。		
		堂			
	7週	ビザンチン建築	ビザンチン建築の特徴を説明できる。		
	8週	中間試験			
	9 週	プレ・ロマネスクとロマ	プレ・ロマネスクの教会堂の特徴とロマネスク		
		ネスクの教会堂(1)	との関連を説明できる。		
	10 週	ロマネスクの教会堂	ドイツ・フランス・イギリス・イタリアのロマ		
		(2)	ネスクの教会堂の特徴を説明できる。		

11 週	ロマネスク(3)とゴシ	ロマネスクとゴシックの教会堂の関連を説明
	ックの教会堂(1)	できる。
12 週	ゴシックの教会堂(2)	フランスのゴシックの教会堂の特徴を説明で
		きる。
13 週	ゴシックの教会堂(3)	ドイツ・イギリス・イタリア・スペインのゴシ
		ックの教会堂の特徴を説明できる。
14 週	中世の非宗教建築	中世ヨーロッパの城郭や住宅等の特徴を説明
		できる。
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	70				30		100
基礎的能力							
専門的能力	70				30		100
分野横断的能力							

教科名 都市計画

科目基礎情報			
科目番号	4A002	科目区分	必修
授業形式	授業	単位数	1 (学修単位, 30/45)
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	前期	週時限数	1
教科書/教材	適宜プリント配付/副読本:伊藤他『都市計画とまちづくりがわかる本』彰		
	国社		
担当者	加藤 浩司		

到達目標

- 1. 近代都市計画の特徴とその発展プロセスについて説明できること。
- 2. 法定都市計画の仕組みと内容,ならびに今後の都市・地域づくりの方向性について説明できること。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	近代都市計画の特徴と	近代都市計画の特徴	近代都市計画の特徴
	その発展プロセスにつ	とその発展プロセス	とその発展プロセス
	いて、的確かつ詳細に	について説明できる	について説明できな
	説明できること。	こと。	V'o
評価項目 2	今後の都市・地域づく	今後の都市・地域づく	今後の都市・地域づく
	りの方向性について,	りの方向性について	りの方向性について
	的確かつ詳細に説明で	説明できること。	説明できない。
	きること。		

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等	
概要	本科目では,都市計画に関する基本事項について授業を行います。具体
	的には、次の3点について理解することを目標にします。
	(1) 近代都市計画の成立過程と特徴を理解する。

	(2) わが国における法定都市計画の仕組みについて,基礎を理解する。	
	(3) 今後の都市づくりの方向性を理解する。これまでは「つくる」重視	
	の都市づくりが進められていたが,昨今では「保全・再生」重視の	
	都市づくりの必要性が指摘されている。その流れを理解し、今後の	
	都市づくりのあり方を展望できるようになる。	
授業の進め方と	授業では、教科書の流れに基づくプリントを用意し、講義形式でその内	
授業内容・方法	容について説明します。	
	授業終了後は、各回の学習内容の定着と理解を図るため、プリントの見	
	直しをするよう心掛けて下さい。	
	都市計画は,目の前に広がる景色全体が教科書です。問題意識や注意力	
	をもって、日頃から景色を観察することが何より大切です。	
注意点	授業には,予習をして臨んでください。授業後には,各回の学習内容の	
	定着と理解を図るため、プリントの見直しをするよう心掛けてください。	
	都市計画は、目の前に広がる景色全体が教科書です。問題意識や注意力を	
	もって、日頃から景色を観察することが何より大切です。	
	本科目の位置付けは、以下の通りです。	
	(1) 本科目は「都市計画」という特定領域を扱う授業ですが,都市計画	
	の専門家を育成することを目的に行うものではありません。本科目	
	では、将来建築の実務に就くことを想定し、"都市空間を構成する	
	要素としての建築"に携わる者の心得と基礎知識を学んで欲しいと	
	考えています。	
	(2)都市計画・まちづくりを専攻する人にとっては、その入門編という	
	位置づけです。そうした人たちには、本科目の成果として、今後の	
	研究・設計活動の手がかりをつかんでくれることを期待します。	
	(3)本科目で学習する都市計画関連制度の詳細は、5年生の「建築法規」	
	で確認してください。	

授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標	
	1週	オリエンテーション	本科目の目的と構成,進め方,ならびに評価方	
			法等を知る。	
	2 週	近代都市計画の誕生	近代都市計画が誕生した社会背景を説明でき	
前期			ること。	
	3 週	近代都市計画の発展に	近代都市計画の発展に影響を与えた提案につ	
		影響を与えた提案	いて、それぞれの特徴を説明できること。	
	4 週	近代都市計画の発展に	近代都市計画の発展に影響を与えた提案につ	

	影響を与えた提案	いて、それぞれの特徴を説明できること。
5 週	近代都市計画の発展に	近代都市計画の発展に影響を与えた提案につ
	影響を与えた提案	いて、それぞれの特徴を説明できること。
6 週	わが国の都市空間の特	西洋との比較を通じて、わが国の都市空間の特
	徴(西洋との比較より)	徴を説明できること。
7 週	中間試験	近代都市計画の成立過程と特徴を説明できる
		こと。ここまでの授業についての達成度を確認
		できること。
8週	都市計画をめぐる動向	パラダイム転換を求められつつある都市計画
	(今後の都市づくりの	をめぐる動向を理解し, 今後の都市づくりの方
	方向性を展望する)	向性を展望・説明できること。
9 週	都市施設の計画	都市施設の計画について, 基本的な事項を説明
		できること。
10 週	都市の変化を予測する	都市の変化を予測する方法と,都市の将来像の
	方法とマスタープラン	定め方について説明できること。
11 週	都市の拡大を方向づけ	都市の拡大を方向づける方法について説明で
	る方法	きること。
12 週	計画的に市街地をつく	計画的に市街地をつくる方法について説明で
	る方法	きること。
13 週	密度と用途をコントロ	密度と用途をコントロールする方法について
	ールする方法	説明できること。
14 週	都市を再編する方法	都市を再編する方法(都市計画事業、参加型ま
		ちづくり)について説明できること。
15 週	期末試験	法定都市計画の仕組みと今後の都市づくりの
		方向性を説明できること。
16 週	テスト返却と解説	本科目における達成度を確認できること。

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	100						100
基礎的能力							
専門的能力	90						90
分野横断的能力	10						10

教科名 建築計画 I

科目基礎情報			
科目番号	4A003	科目区分	必修
授業形式	授業	単位数	1 (学修単位、30/45)
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	通年	週時限数	1
教科書/教材	コンパクト建築設計資料集成:日本建築学会編/丸善		
担当者	前期:正木 哲,後期:北岡	敏郎	

到達目標

- 1. 教育施設として学校、なかでも、最も基本的で身近な小学校建築の計画について理解できる。
- 2. 芸術施設として、大空間を持つ劇場建築の計画について理解できる。
- 3. 文化施設として、図書館建築、特に地域公共図書館の計画について理解できる。
- 4. 高層建築の施設として、オフィスビルの計画について理解できる。

評価 (ルーブリック)	評価(ルーブリック)						
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安				
	の目安(優)	の目安(可)	(不可)				
評価項目 1	学校建築における具	学校建築における計	学校建築における計				
	体的な計画の方法(方	画の方法(方式)に	画の方法(方式)に				
	式)について理解し、	ついて説明できる。	ついて説明できな				
	設計の基本計画がで		い。				
	きる。						
評価項目2	劇場建築における具	劇場建築における計	劇場建築における計				
	体的な計画の方法(方	画の方法(方式)に	画の方法(方式)に				
	式)について理解し、	ついて説明できる。	ついて説明できな				
	設計の基本計画がで		い。				
	きる。						
評価項目3	図書館建築における	図書館建築における	図書館建築における				
	具体的な計画の方法	計画の方法 (方式)	計画の方法 (方式)				
	(方式) について理解	について説明でき	について説明できな				
	し、設計の基本計画が	る。	い。				
	できる。						
評価項目 4	オフィスビルにおけ	オフィスビルにおけ	オフィスビルにおけ				

る具体的な計画の方	る計画の方法 (方式)	る計画の方法 (方式)
法 (方式) について理	について説明でき	について説明できな
解し、設計の基本計画	る。	<i>٧</i> ٠,
ができる。		

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等							
	本族の大士の日毎は、「、						
概要	建築の本来の目的は、人々がさまざまな行為を行って生活する空間、その						
	ような建築内外の生活空間を創造することであり、そのためには、そこで						
	行われる生活と生活する人々の空間に対する多面的な要求を把握して、生						
	活がうまく機能する空間を計画する必要がある。これを学ぶのが建築計画						
	学である。人々の生活空間に対する要求は、常に発展するものであり、現						
	状の社会的な制度やシステムによって規制された潜在的なものまで含め						
	て捉えることが重要である。また、これらの要求に対応した空間をいかに						
	計画するかという空間計画の手法を学ぶことが大切である。生活空間には						
	さまざまなものがあるが、いくつかの代表的空間(施設)を取り上げて、						
	 具体的な計画の方法(方式)を学習するが、その対象施設は4学年、5学						
	 年での建築設計演習の課題にも合わせて選んでいる。授業目標は次のとお						
	りである。						
	[1] 教育施設として学校、なかでも、最も基本的で身近な小学校建築の						
	計画について学習し、地域における学校の役割や地域社会とのつながりな						
	ど「開かれた小学校」についての理解を深めること。						
	[2] 芸術施設として、大空間を持つ劇場建築の計画について理解できる						
	こと。						
	[3] 文化施設として、図書館建築、特に地域公共図書館の計画について						
	理解できること。						
	[4] 高層建築の施設として、オフィスビルの計画について理解できるこ						
	と。						
授業の進め方と	講義を中心とし、建築計画の理念と方法についての理解を基礎に、小学校、						
授業内容・方法	劇場、地域公共図書館、オフィスビルの計画・設計の方法についての理解						
	の程度を、定期試験およびレポートで評価する。						
注意点	授業で取り上げる小学校、劇場、オフィスビル、地域公共図書館の建築計						
	画をより深く理解するためには、それぞれの建物での生活や機能、例えば						
	小学校であれば子どもの遊び、カリキュラム、運営方式、授業の方法、地						

域との連携など、劇場であれば、演劇の種類、舞台形式の種類、運営方法など、オフィスビルであればビルタイプの種類、収益性と快適性のバランス、地域公共図書館であれば、図書の閲覧方式、サービス内容などについての知識が必要になってくる。これらの関連事項について授業外にインターネットや図書館等を活用して自分で学習することによってより深く理解すること。

授業計画	1		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1 週	建築計画の理念	建築計画の理念と方法について説明できる。
	2 週	学校建築計画の歴史	学校建築の歴史を説明できる。
	3 週	小・中学校建築の運営方	総合教室方式、特別教室方式等、 小・中学校
		式	建築の運営方式について説明できる。
	4 週	小・中学校建築の校区・	小・中学校建築の校区・校地計画について説
		校地計画	明できる。
	5 週	小・中学校建築のプラン	ブロックプラン、ユニットプランの特徴につ
		計画	いて理解できる。高低分離等、小・中学校建
			築の空間構成の特徴について説明できる。
	6 週	小・中学校建築のオープ	教授方法のオープン化・個別化、コミュニテ
		ン化	ィ・スクール等、これからの学校建築のあり
			方を説明できる。
	7 週	中間試験	
前期	8 週	劇場建築の歴史	ギリシャ劇場に起源をおく劇場建築につい
			て、その歴史を説明できる。
	9 週	劇場建築の舞台形式	プロセニアムステージ、オープンステージ、
			能楽堂、歌舞伎劇場等、舞台形式を説明でき
			る。
	10 週	劇場建築の計画 1	客席内の通路・座席配置、奥行と角度、断面
			形式、天井高、音響計画等、客席部分の計画
			を説明できる。
	11 週	劇場建築の計画 2	音響計画等、客席部分の計画を説明できる。
	12 週	劇場建築の計画 3	技術諸室、収納・倉庫、搬入口等、管理・運
			営諸室の計画を説明できる。
	13 週	劇場の空間構成と動線	劇場の空間構成と動線計画を説明できる。
		計画	
	14 週	総括	全体について学習内容を説明できる。

	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	
後期	1週	地域公共図書館(1)	日本の公共図書館の歴史を理解し、特に、閲
			覧方式と簡易図書館の展開を説明できる。
	2 週	地域公共図書館(2)	地域公共図書館の運営と機能、特に閲覧方式
			(出納方式) と平面構成の対応を説明できる。
	3 週	地域公共図書館(3)	近年の図書館サービスや利用形態の特徴を説
			明できる。
	4 週	地域公共図書館(4)	図書館ネットワークの種類とその利用圏域を
			説明できる。
	5 週	地域公共図書館(5)	図書館のゾーニングと機能構成を説明でき
			る。
	6 週	地域公共図書館(6)	開架フロアと集会部分の計画を理解し、特に、
			ブラウジングスペースの重要性を説明でき
			る。
	7週	地域公共図書館(7)	管理事務のスペース、保存書庫、ブックモビ
			ールを説明できる。
	8週	中間試験	
	9 週	オフィスビルの計画(1)	オフィスビルに求められる 3 つの要求からオ
			フィスビルの歴史を説明できる。
	10 週	オフィスビルの計画(2)	ビルタイプの特徴を理解し、縦の動線計画と
			しての断面構成を説明できる。
	11 週	オフィスビルの計画(3)	<経済性・収益性の追求>を理解し、レンタ
	_		ブル比、コアタイプを説明できる。
	12 週	オフィスビルの計画(4)	<執務機能の充実>を理解し、フレキシビリ
			ティー、オフィスレイアウト、モジュールと
			グリッドプランニングを説明できる。
	13 週	オフィスビルの計画(5)	<快適性の追求>を理解し、窓の効用、快適
			性の追求を説明できる。
	14 週	オフィスビルの計画(6)	各部の計画、構造・断面計画を理解し、カー
			テンウォール、空調ゾーニング、ベアリング
	4 = NM	Her Land New A	ウォールを説明できる。
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	100						100
基礎的能力							
専門的能力	100						100
分野横断的能力							

教科名 構造力学Ⅱ

科目基礎情報					
科目番号	4A004	科目区分	必修		
授業形式	授業	単位数	2 (学修単位, 30/45)		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時限数	1		
教科書/教材	教科書: ・建築構造力学講義(改訂版);藤谷義信・西村光正・森村 毅・高松隆				
	夫共著/培風館				
	・建築構造力学演習(改訂版);藤谷義信・西村光正・森村 毅・高松隆				
	夫共著/培風館				
	必要に応じて、授業中にプリ	ントを配付す	トることもある.		
担当者	小野 聡子				

到達目標

- 1. 静定構造物の変形について、各種解法を理解できる.
- 2. 不静定構造物の応力について、各種解法を理解できる.

評価(ルーブリック)						
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安			
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)			
評価項目 1	静定構造物の変形につ	静定構造物の変形に	静定構造物の変形に			
	いて、各種解法により	ついて,各種解法によ	ついて,各種解法によ			
	求めることができる.	る求め方を理解でき	る求め方を理解でき			
		る.	ていない.			
評価項目 2	不静定構造物の反力に	不静定構造物の反力	不静定構造物の反力			
	ついて、各種解法によ	について,各種解法に	について,各種解法に			
	り求めることができ	よる求め方を理解で	よる求め方を理解で			
	る.	きる.	きていない.			

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等

概要	本科目は,第3学年次に習得した構造力学Iに続くものであり,静定構			
	造物の変形および不静定構造物の解法について理解できることを目的と			
	している. 具体的には,仮想仕事法,カスティリアーノの定理,たわみ角			
	法および固定法について学ぶ.			
授業の進め方と	講義を中心とするが、前回学んだ内容の復習をかねて、講義開始直後に小			
授業内容・方法	テストを実施する. 小テストは後日返却するので, 不合格の小テストは解			
	きなおして提出すること.なお、これをレポートとして評価する.			
注意点	三角関数などの数学的知識および構造力学 I の知識を必要とする.			

授業計画	<u> </u>		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	ガイダンスおよび静定	構造力学を学ぶ意義や構造力学 I と構造力学
		構造物の変形 1	II との違いなどについて理解できる. 静定構
			造物の変形に関する仮想仕事法について理解
			できる.
	2 週	静定構造物の変形 2	仮想仕事法による静定梁の変形について理解
			できる.
	3 週	静定構造物の変形 3	仮想仕事法による静定ラーメン構造物の変形
			について理解できる.
	4 週	静定構造物の変形 4	仮想仕事法による静定トラス構造物の変形に
			ついて理解できる.
	5 週	静定構造物の変形 5	静定構造物の変形に関するカスティリアーノ
			の第 1 定理について理解できる.
前期	6 週	静定構造物の変形 6	カスティリアーノの第 1 定理による静定梁お
			よび静定ラーメン構造物の変形について理解
			できる.
	7 週	静定構造物の変形 7	カスティリアーノの第 1 定理による静定トラ
			ス構造物の変形について理解できる.
	8 週	中間試験	
	9 週	不静定構造物の応力 1	不静定構造物の応力に関する仮想仕事法につ
			いて理解できる.
	10 週	不静定構造物の応力 2	仮想仕事法による不静定梁および不静定ラー
			メン構造物の応力について理解できる.
	11 週	不静定構造物の応力 3	仮想仕事法による不静定梁および不静定トラ
			ス構造物の応力について理解できる.
	12 週	不静定構造物の応力 4	不静定構造物の応力に関するカスティリアー

			ノの第 2 定理について理解できる.
	13 週	不静定構造物の応力 5	カスティリアーノの第 2 定理による不静定梁
			および不静定ラーメン構造の応力について理
			解できる.
	14 週	不静定構造物の応力 6	カスティリアーノの第 2 定理による不静定ト
			ラス構造物の応力について理解できる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却および解説	
	1週	不静定構造物の応力 7	たわみ角法の基本式について理解できる.
	2 週	不静定構造物の応力 8	たわみ角法による節点が移動しない場合の解
			法について理解できる.
	3 週	不静定構造物の応力 9	たわみ角法による節点が移動しない場合の解
			法について理解できる.
	4 週	不静定構造物の応力 10	たわみ角法による節点が移動しない場合の解
			法のうち、特に対称変形するような不静定構造
			物の解法について理解できる.
	5 週	不静定構造物の応力 11	たわみ角法による節点が移動する場合の解法
			について理解できる.
	6 週	不静定構造物の応力 12	たわみ角法による節点が移動する場合の解法
			のうち,特に逆対称変形するような不静定構造
			物の解法について理解できる.
後期	7 週	不静定構造物の応力 13	たわみ角法による剛性方程式の機械的作表法
			について理解できる.
	8 週	中間試験	
	9 週	不静定構造物の応力 14	固定法による基本計算法について理解できる.
	10 週	不静定構造物の応力 15	固定法による節点が移動しない場合の解法に
			ついて理解できる.
	11 週	不静定構造物の応力 16	固定法による節点が移動しない場合の解法に
			ついて理解できる.
	12 週	不静定構造物の応力 17	固定法による節点が移動しない場合の解法の
			うち,特に対称変形するような不静定構造物の
			解法について理解できる.
	13 週	不静定構造物の応力 18	固定法による節点が移動する場合の解法につ
			いて理解できる.
	14 週	不静定構造物の応力 19	固定法による節点が移動する場合の解法のう

		ち,特に逆対称変形するような不静定構造物の
		解法について理解できる.
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却および解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	90					10	100
基礎的能力							
専門的能力	90					10	100
分野横断的能力							

教科名	鉄筋コンクリー	ト構造
-----	---------	-----

科目基礎情報				
科目番号	4A005	科目区分	必修	
授業形式	授業	単位数	2 (学修単位, 30/45)	
開設学科	建築学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時限数	1	
教科書/教材	RC 基準による鉄筋コンクリートの構造設計;佐藤立美他/鹿島出版会			
担当者	上原 修一			

- 1. 鉄筋コンクリート(以下, RC) 構造の材料と梁の設計法について理解できる.
- 2. RC 構造の柱の設計法について理解できる.
- 3. RC 構造のせん断設計法と柱梁接合部の設計法について理解できる.
- 4. RC 構造の付着・定着設計と耐震壁等の設計法について理解できる.

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベ	標準的な到達レベ	未到達レベルの目安
	ルの目安(優)	ルの目安(可)	(不可)
評価項目 1	RC 構造の材料と梁	RC 構造の材料と梁	RC 構造の材料と梁の
	の設計法について	の設計法について	設計法について理解
	十分に理解し, 運用	理解できる.	が不足している.
	できる.		
評価項目 2	RC 構造の柱の設計	RC 構造の柱の設計	RC 構造の柱の設計法
	法について十分に	法について理解で	について理解が不足
	理解し、運用でき	きる.	している.
	る.		
評価項目3	RC 構造のせん断設	RC 構造のせん断設	RC 構造のせん断設計
	計法, 床スラブおよ	計法,床スラブおよ	法,床スラブおよび柱
	び柱梁接合部の設	び柱梁接合部の設	梁接合部の設計法に
	計法について十分	計法について理解	ついて理解が不足し
	に理解し, 運用でき	できる.	ている.
	る.		
評価項目 4	RC 構造の付着・定着	RC 構造の付着・定着	RC 構造の付着・定着
	設計と耐震壁等の	設計と耐震壁等の	設計と耐震壁等の設
	設計法について十	設計法について理	計法について理解が

分に理解し, 運用で	解できる.	不足している.
きる.		

◎B-2(d-1): 専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	鉄筋コンクリート構造は、各種の建築構造物のなかで、戸建住宅か
	ら集合住宅、公共建築物、事務所など多様な建築に使われる最も一般
	的な構造の一つである. この授業における目標は、大きく分けて2つ
	ある.1つは,わが国においてほとんどの鉄筋コンクリート構造の設
	計に用いられている「許容応力度設計法 (構造物の各部分に生ずる応力
	度が所定の許容される応力度以下であることを確認する方法)」を理解
	し、柱や梁などの断面設計ができるようになることである. もう1つ
	は、鉄筋コンクリート構造を構成する柱や梁などの部材が、力を受け
	て壊れていくまでの力学的な性状についての知識を得ることである.
	特に、基本的な部材である梁や柱については、その力学挙動プロセス
	の簡単な解析法について学ぶ. また, 鉄筋コンクリート部材のせん断
	破壊については、過去の地震被害を見ることにより、その予防の重要
	性を認識できる.
	評価項目1と2が前期の授業,評価項目3と4が後期の授業である.
	また,評価における各定期試験の重みを,中間試験 40%,期末試験 60%
	とし、各期末試験の範囲は、中間試験の範囲を含むものとする. これ
	らの合計点が60点以上の場合、合格となる.
授業の進め方と	パワーポイントを使い、関係の講義をする. その際、印刷資料も配付す
授業内容・方法	る. 授業後半は関係の演習とする.
注意点	構造の基礎科目である、構造力学、材料力学、建築材料および建築構法
	などの知識が必要である. また, 教科書を使い, 事前の予習が必要である.

授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標	
	1週	RC 構造の材料特性	材料特性について理解できる.	
	2 週	許容応力度設計法概要	許容応力度設計法の概要を理解できる.	
前期	3 週	RC 梁の設計法 1	梁の基本性状と解析の基礎を理解できる.	
	4週	RC 梁の設計法 2	単筋梁の設計ができる.	
	5 週	RC 梁の設計法3	複筋梁の設計ができる.	

	6 週	前期中間までの復習	過去の定期試験問題を解くことができる.
	7 週	中間試験	問題を解くことができる.
	8 週	中間試験結果の解説	誤ったところを正しく理解できる.
	9 週	RC 梁の設計法 4	梁の終局曲げ耐力の計算ができる.
	10 週	RC 柱の設計法 1	柱の性能理解と無筋柱の耐力算定ができる.
	11 週	RC 柱の設計法 2	柱の設計ができる.
	12 週	RC 柱の設計法 3	柱の終局曲げ耐力の計算ができる.
	13 週	梁柱のせん断設計法1	せん断ひび割れのメカニズムが理解できる.
	14 週	前期末までの復習	過去の定期試験問題を解くことができる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	誤ったところを正しく理解できる.
	1週	梁柱のせん断設計法2	梁柱の終局せん断耐力を理解できる.
	2 週	梁柱のせん断設計法3	梁柱のせん断設計ができる.
	3 週	梁柱のせん断設計法4	有孔梁,構造規定などを理解できる.
	4 週	床スラブの設計法1	床スラブに生ずる応力の理解ができる.
	5 週	床スラブの設計法2	床スラブの設計法の理解ができる.
	6 週	柱梁接合部の設計法1	接合部に生ずるせん断力の理解ができる.
	7週	後期期中間までの復習	過去の定期試験問題を解くことができる.
後期	8週	後期中間テスト	問題を解くことができる.
1久70	9 週	テスト返却と解説	誤ったところを正しく理解できる.
	10 週	柱梁接合部の設計法 2	柱梁接合部の設計法を理解できる.
	11 週	付着・定着の設計 1	付着の機構と設計法について理解できる.
	12 週	付着・定着の設計 2	定着の機構と設計法について理解できる.
	13 週	耐震壁の設計	耐震壁の設計法を理解できる.
	14 週	後期期末までの復習	過去の定期試験問題を解くことができる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	誤ったところを正しく理解できる.

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	90				10		100
基礎的能力							
専門的能力	90				10		100
分野横断的能力							

教科名 鋼構造

科目基礎情報			
科目番号	4A006	科目区分	必修
授業形式	授業	単位数	2 (学修単位, 30/45)
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	通年	週時限数	1
教科書/教材	鋼構造;嶋津孝之編/森北出	版	
担当者	岩下 勉		

到達目標

- 1. 鋼構造に関する基本的な用語や特徴を説明することができる.
- 2. 引張材、圧縮材、曲げ材の設計を理解し、計算できる.
- 3. 継手, 仕口, 柱脚の種類や特徴を説明でき, 接合に用いられるボルト接合及び溶接接合の設計法を理解し計算できる.

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	鋼構造に関する用語や	鋼構造に関する基本	鋼構造に関する基本
	特徴を詳細に説明する	的な用語や特徴を説	的な用語や特徴を説
	ことができる.	明できる.	明できない.
評価項目 2	引張材, 圧縮材, 曲げ	引張材, 圧縮材, 曲げ	引張材, 圧縮材, 曲げ
	材の設計の詳細を理解	材の設計を理解し,計	材の設計ができない.
	し, 計算できる.	算できる.	
評価項目3	継手, 仕口, 柱脚の種	継手, 仕口, 柱脚の種	継手, 仕口, 柱脚の種
	類や特徴を詳細に説明	類や特徴を説明でき,	類や特徴を説明でな
	でき、接合に用いられ	接合に用いられるボ	い. また, 接合に用い
	るボルト接合及び溶接	ルト接合及び溶接接	られるボルト接合及
	接合の設計法を理解し	合の設計法を理解し	び溶接接合の設計が
	計算できる.	計算できる.	できない.

学科の到達目標項目との関係

◎B-2(d-1): 専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	鋼構造は、低中層の店舗ビルから大空間を有する工場やドーム、超高層
	ビルまで非常に多くの多岐にわたる建物に用いることができる魅力的な
	構造である. その一方で学習が進むにつれ鋼構造の設計は複雑に見え, 難
	しいと感じてしまうことがある. そのため, 鋼構造の設計を理解する上で
	は設計全体の流れを把握することが大切である. その上で構造物を構成す
	る部材(例えば、柱や梁など)にどのような応力が働くのか、そして、そ
	れらの作用する応力に対して、部材が安全であるかどうかを検討しなけれ
	ばならない. これは構造設計において基本かつ重要な点である. 本科目で
	はそのことを念頭に置き、鋼構造建築物の柱、梁、継手などの設計の基礎
	を身につける.
授業の進め方と	講義中心とした授業であるが、設計(計算)を行う際には、できる限り
授業内容・方法	授業の前半に講義,後半に演習という形をとる.
注意点	建築材料における鋼材、建築構法における鉄骨構造が必要な知識とな
	る. また, 数学の基礎, 構造力学や材料力学を理解しておく必要がある.
	内容を深く理解するために,授業で学ぶ内容を予習しておく必要があ
	る.
	また、グローバル化や英語の重要性の観点から必要性や内容に応じて、
	英語での説明、問題提示が行われる.

授業計画	Ī		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	ガイダンス, 鋼構造物の	授業における目標や進め方を確認し, いろいろ
		紹介・魅力	な鋼構造物について認識できる.
	2 週	鋼材の特徴, 鋼構造の特	鋼材の特徴や鋼構造の特徴・構造形式を理解で
		徴・構造形式	きる.
	3 週	鋼材の性質や鋼材の種	鋼材の性質や破壊形式、鋼材の種類等を理解で
		類	きる.
≥6 #¤	4 週	引張材 1	引張材を受ける部材について理解できる.
前期	5 週	引張材 2	引張材の設計について理解できる.
	6 週	引張材 3	引張材の設計について計算できる.
	7 週	前期中間試験	
	8 週	圧縮材 1	座屈現象について理解できるとともに, 座屈荷
			重を求める式を把握できる.
	9週	圧縮材 2	許容圧縮応力の計算できる.
	10 週	圧縮材 3	安全率や有効座屈長さについて理解できる.

	11 週	曲げ材	横座屈現象や曲げ材の設計を理解し, 許容曲げ
			応力度を計算できる.
	12 週	圧縮と曲げを受ける部	柱材の設計を理解する.
		材 (柱) 1	
	13 週	圧縮と曲げを受ける部	柱材の設計ができる.
		材 2	
	14 週	局部座屈	局部座屈現象やそれを防止するための幅厚比
			制限について理解し、計算できる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	夏休みの課題
		夏休みの課題提示	
	1 週	夏休みの課題発表	夏休みの課題の発表で「魅力ある鋼構造物」を
			紹介・説明できる
	2 週	高力ボルト	高力ボルトの種類、許容耐力(摩擦接合、引
			張接合)について理解できる.
	3 週	普通ボルト	ボルトの破壊形式や普通ボルトの許容耐力(支
			圧接合,引張接合)について理解し,ボルトの
			許容耐力を計算できる.
	4 週	溶接接合、突合せ溶接	溶接接合(主にアーク溶接)の種類や突合せ溶
			接について理解できる.
	5 週	隅肉溶接	隅肉溶接について理解する.
	6 週	溶接耐力	突合せ溶接,隅肉溶接の耐力の計算ができる.
44. ₩ □	7 週	熱応力,溶接欠陥	熱応力(残留応力)の原因や溶接欠陥の種類を
後期			理解できる.
	8 週	後期中間試験	
	9 週	構造設計, 構造計画	構造設計の流れや鋼構造における構造計画の
			概要を理解できる.
	10 週	デッキプレート、柱脚	デッキプレートの種類, 柱脚の概要を理解でき
			る.
	11 週	柱脚	柱脚の形式や種類を理解できる.
	12 週	接合部	接合部である継手や仕口の種類,施工等につい
			て理解できる.
	13 週	荷重と外力	荷重の種類(積雪荷重,風荷重,地震力等)や
			建物に作用する力の流れを理解できる.
	14 週	耐震性の検討	構造物のモデル化、保有水平耐力設計について

		理解できる.
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	95				5		100
基礎的能力							
専門的能力	95				5		100
分野横断的能力							

教科名 建築材料実験

科目基礎情報				
科目番号	4A007	科目区分	必修	
授業形式	実験	単位数	1 (学修単位, 45/45)	
開設学科	建築学科	対象学年	4	
開設期	前期	週時限数	1.5	
教科書/教材	建築材料実験用教材;日本建築学会/丸善			
担当者	岩下 勉,下田 誠也			

- 1. 実験課題を理解し、工学の基礎的な知識・技術を駆使して決められた時間内に計画的に実験を終え、期限内にレポートを提出できる.
- 2. 得られた結果を適切に分析し、工学的に考察できる.
- 3. 日本語による文章や図表を用いて論理的に説明できる.
- 4. 発表会において、決められた時間内に実験内容や結果を正しく、かつ、分かりやすく説明できる.

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	事前に予習を行い,正	決められた時間内に	決められた時間を超
	しく機器を使用して効	計画的に実験を終え,	えても実験を終えら
	率的に実験を終え, レ	期限内にレポートを	れない,あるいは期限
	ポートを提出できる.	提出できる.	内にレポートを提出
			できない.
評価項目 2	得られた結果を適切に	得られた結果を適切	得られた結果を適切
	分析し、参考文献等か	に分析し,それを工学	に分析できない.
	らあらたな情報を追加	的に考察できる.	
	して、工学的に深く考		
	察できる.		
評価項目3	得られた結果を日本語	得られた結果を日本	得られた結果を日本
	による文章や図表を用	語による文章や図表	語による文章や図表
	いて論理的にかつ分か	を用いて論理的に説	を用いて論理的に説
	りやすく説明できる.	明できる.	明できない.
評価項目 4	決められた時間内に実	決められた時間内に	決められた時間内に

験内容や結果、深い考	実験内容や結果を正	実験内容や結果を正
察を正しく、かつ、分	しく,かつ,分かりや	しく, かつ, 分かりや
かりやすく説明できる	すく説明できること.	すく説明できない.
こと.		

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

◎B-3(d-2):実験・実習等の内容を理解・実行・考察できること.

教育方法等	
概要	建築材料実験では、これまでの授業の中で学んできたこと、および、現
	在学んでいることを自ら実験を行うことで理解を深めるとともに,実験の
	内容を考察する. 具体的に本授業では、鋼材、木材、コンクリート、コン
	クリートの構成材料である骨材や溶接に関する実験を行う.
授業の進め方と	4 つの班に分かれ、8 つの実験テーマをローテーションしながら、班ご
授業内容・方法	とに 1 週若しくは 2 週で 1 つのテーマに取り組む. なお, 1 つの班の中
	でもグループに分かれて、作業を進めることもあるため、班の中での連携、
	意思疎通も重要である. また, コンクリートについての理解を深めるため,
	ビデオ教材を通した学習も行う.
	最終週には実験の発表を行う.
注意点	本実験は、3 年次の建築材料の理解を深めるため、建築材料の知識が必
	要となる. また, 実験結果の分析のため, 材料力学の知識も必要となる.
	それとともに、4 年次の鋼構造や鉄筋コンクリート構造を学ぶ上で、材料
	の知識の基本となる.目的を把握し、実験を進め、結果を分析・考察し、
	レポートとしてまとめ,発表を行うという一連の流れは,5 年次の卒業研
	究を行うための基礎になる.
	限られた時間の中で、実験をより身のあるものにするためには、その実
	験のテーマの予習を行うことが必要である. それぞれのテーマでレポート
	を提出するので、計画的にレポートを作成する. また、一部の実験では、
	後日計測等を行うこともあるので、それについては適宜指示をする.

授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1 週	実験ガイダンスおよび	各実験の概要を知るとともに, 実験における注		
前期		ビデオ	意事項を理解できる.		
	2 週	テーマ 1:RC 梁鉄筋加	骨材準備を行うとともに、コンクリートの調合		

	工・調合設計 (第1週)	設計を行うことができる.
3 週	テーマ 1:RC 梁鉄筋加	梁の鉄筋加工や含水補正を行うことができる.
	工・調合設計 (第2週)	
4 週	テーマ 2:RC 梁試験体	コンクリート打設に関わる一連の作業をでき
	製作	る.
5 週	テーマ 3:4 週強度試験	圧縮試験・割裂試験の準備を行い,その方法を
	(第1週)	理解できる.
6 週	テーマ 3:4 週強度試験	圧縮試験・割裂試験を行い、コンクリートの力
	(第2週)	学的性質を理解できる.
7 週	テーマ 4: 骨材の単位容	細骨材・粗骨材の単位容積質量および実積率を
	積質量·実積率試験	測定し,骨材の性質を理解できる.
8週	テーマ 5: 骨材の比重・	細骨材・粗骨材の比重および吸水率を測定し、
	吸水率試験	骨材の性質を理解できる.
9 週	テーマ 6: 溶接	溶接の仕方,溶接時に注意すること学び,溶接
		ができる.
10 週	テーマ 7:鋼材の引張試	鋼材の機械的性質を知るとともに、その測定方
	験(第1週)	法を理解できる.
11 週	テーマ 7:鋼材の引張試	鋼材を行う,鋼材の強度等を計算できる.
	験(第2週)	
12 週	テーマ 8:木材の各種試	木材の縦圧縮試験、部分圧縮試験を実施し、木
	験(第1週)	材の力学的性質等を理解できる.
13 週	テーマ 8:木材の各種試	木材の曲げ試験を実施し、木材の力学的性質等
	験(第2週)	を理解できる.
14 週	発表準備	発表のための準備を進めることができる.
 15 週	発表会	発表による実験内容や考察等を説明できる.

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合		20			60	20	100
基礎的能力							
専門的能力					60		60
分野横断的能力		20				20	40

教科名 建築設計演習IV

科目基礎情報	科目基礎情報					
科目番号	4A008	科目区分	必修			
授業形式	演習	単位数	6 (学修単位, 30/45)			
開設学科	建築学科	対象学年	4			
開設期	通年	週時限数	3			
教科書/教材	課題書(前期,後期別),適宜プリント配付/日本建築学会編『コンパクト					
	建築設計資料集成』丸善,川北他『初めての建築設計ステップ・バイ・ステ					
	ップ』彰国社,建築知識編『ラクラク建築模型マニュアル』エクスナレッジ					
担当者	前期:加藤 浩司, 北岡 敏郎, 松岡 高弘					
	後期:加藤 浩司,正木 哲,	藤原 ひとみ	,井上 貴明			

到達目標

- 1. 各課題の要求に応えうる空間を、コンセプトを持って計画・設計できること。
- 2. 定められた期限内に、各課題の要求に応えうる作品を完成できること。

評価 (ルーブリック)	評価(ルーブリック)					
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安			
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)			
評価項目 1	各課題の要求に応えう	各課題の要求に応え	各課題の要求に応え			
	る魅力的な空間を, 明	うる空間を,コンセプ	うる空間を,コンセプ			
	確なコンセプトを持っ	トを持って計画・設計	トを持って計画・設計			
	て計画・設計できるこ	できること。	することができない。			
	と。					
評価項目 2	定められた期限内に,	定められた期限内に,	定められた期限内に,			
	各課題の要求に応えう	各課題の要求に応え	各課題の要求に応え			
	る作品を,完成度高く	うる作品を完成でき	うる作品を完成でき			
	仕上げることができる	ること。	ない。			
	こと。					

学科の到達目標項目との関係

◎C-1(d-3):現状を進展させるための課題の探求・理解が自らできること.

○A-3(f):日本語および外国語によるコミュニケーションを適切にできること.

○B-3(d-2): 実験・実習等の内容を理解・実行・考察できること.

 \bigcirc C-2(e)(h):様々な問題に対処できるデザイン能力を習得すること.

教育方法等

概要

建築設計者には、利用目的に適し環境に調和した快適で美しい空間を合理的な構造により創造することが求められる。

したがって、計画・設計の過程では、これまでに学んだ建築に関する様々な学問を総合しながら、与えられた諸条件を的確に読みとり、最適な空間を計画・設計するとともに、その提案の魅力を図面として表現することが重要である。設計者にはそれらができる能力・技術が求められる。

建築設計演習Ⅲでは、建築図面を描く能力を CAD 及び平行定規を使用 して培った。また、住宅設計を通して空間設計の基礎を一通り学んだ。

以上を念頭におき、建築設計演習IVでは、これまでの設計演習で身につけた力をもとに、これからの建築設計演習を進めていける力として、以下のことを身につけて欲しい。

- (1) 課題の条件を的確に捉えて、それを解決しうる魅力的な空間を主体的に計画・設計できるようになる。
- (2) 形態だけにこだわるのでなく、利用も考えた空間の計画・設計ができるようになる。
- (3)以上の過程で、建築の持つ総合性、スケール感の違いを認識できるようになる。また、図面表現の基礎も習得する。

授業の進め方と授業内容・方法

課題は、前期は集合住宅、後期は小学校に取り組むが、それぞれの詳細 (与条件や提出物等) は、初回の授業で配布する課題書を参照すること。 また、出題した課題のうち、一つでも未提出のものがある場合は、全体の評価を「不可」以下とする。

本科目の授業は、大きく、①提案をまとめる過程、②プレゼンテーション図面をつくる過程、③発表会という3つから成る。

①提案をまとめる過程では、各自が主体的にエスキスを進めることを原則とする。各回の授業では、各自のエスキスを担当教員とともにチェックし、改善方針を見出す。このように個人ベースの作業・確認を進める一方、全体で中間発表会を実施し、多面的な視点から各自のエスキスをチェックする。これらに加えて、関連事例の見学ツアーを実施し、各自のエスキスのサポートを行う。なお、敷地見学は、各自行うこと。

②プレゼンテーション図面をつくる過程では、各課題で要求される図面等を作図し、プレゼンテーションを意識した図面として仕上げる。ここでは、提案主旨を明確にし、それをわかりやすく表現することが大切である。この間、図面提出の機会を設け、各自の提案等の見直しを行う。

③発表会では、制限時間内に、各自の提案をわかりやすく説明すること

	が求められる。担当教員は、本科目の評価軸との関係から、評価できる点
	や対応が不十分だと判断できる点について指摘する。各回の達成度確認や
	今後の学習に役立てて欲しい。
	また,前期・後期ともに,授業を進める中で,課題内容についての理解
	度を深めるためのレポート提出,図面提出(中間発表会を含む)を求める。
	これらは、設計演習の一連のプロセスの中で実施されるものゆえ、未提出
	のものがあった場合は、各期の総合評価から減点する。
注意点	前述の通り、本科目では、各回授業の前に各自エスキスを進めてくるこ
	とを前提とする。作図も同様である。これらの他,授業時間外に,敷地調
	査や事例見学、資料収集・分析なども積極的に行うこと。
	本科目は、1~3学年での建築設計演習の発展科目である。
	設計は、総合的な行為である。それを忘れず、これまで学んだ知識を総
	合し設計を行ってもらいたい。
	建築デザイン I・Ⅱで修得した内容は、図面表現や形態の構成を考え
	るうえで、非常に有用なものになる。特に、本科目では、集合住宅、小学
	校を課題として取り上げるため、それらの計画を扱う住環境計画、建築計
	画 I の知識は、必要不可欠なものになる。その他、構造面・環境面などか
	らの配慮も欠かせない。
	画 I の知識は、必要不可欠なものになる。その他、構造面・環境面などか

授業計画	授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	オリエンテーション	本科目の目的と構成,進め方,ならびに評価方		
			法等を知り, 前期の課題趣旨について理解でき		
		ること。			
	2 週	事例見学	事例見学を通じて,集合住宅の計画・設計につ		
			いての理解を深めること。		
	3週 エスキスチェック		エスキスチェックを通じて, 改善点を見いだせ		
			ること。		
前期	4 週	中間発表	中間発表会を通じて,自分の提案内容を見つめ		
			直すとともに改善点を見いだせること。		
	5 週	エスキスチェック	エスキスチェックを通じて, 改善点を見いだせ		
			ること。		
	6 週	中間発表	中間発表会を通じて,自分の提案内容を見つめ		
			直すとともに改善点を見いだせること。		
	7週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し		
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。		

	8 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
	9 调	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
	10 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
	面作成11 週プレゼンテーション図		つつ、要求図面等を正確に描けること。
			提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
			つつ,要求図面等を正確に描けること。
	12 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
	13 週	模型製作	提案する集合住宅を模型で表現できること。
	14 週	模型製作	提案する集合住宅を模型で表現できること。
	15 週	発表会と最終総括	制限時間内に、各自の提案をわかりやすく説明
			できること。質疑応答や講評等を通じ,各自の
			達成度を確認できること。
	1 週	オリエンテーション	本科目の目的と構成,進め方,ならびに評価方
			法等を再確認し,後期の課題趣旨について理解
			できること。
	2 週	事例見学	事例見学を通じて,小学校の計画・設計につい
			ての理解を深めること。
	3 週	エスキスチェック	エスキスチェックを通じて, 改善点を見いだせ
			ること。
	4 週	中間発表	中間発表会を通じて,自分の提案内容を見つめ
			直すとともに改善点を見いだせること。
	5 週	エスキスチェック	エスキスチェックを通じて, 改善点を見いだせ
後期			ること。
	6 週	建物見学	建物見学を通じて、建築学への関心・理解を深
			めること。
	7週	中間発表	中間発表会を通じて,自分の提案内容を見つめ
			直すとともに改善点を見いだせること。
	8 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
	9週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
		面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
	10 週	中間発表	中間発表会を通じて、自分の提案内容を見つめ
			直すとともに改善点を見いだせること。

11 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
	面作成	つつ,要求図面等を正確に描けること。
12 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
	面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
13 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
	面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
14 週	プレゼンテーション図	提案主旨をわかりやすく伝えることを意識し
	面作成	つつ、要求図面等を正確に描けること。
15 週	発表会と最終総括	制限時間内に,各自の提案をわかりやすく説明
		できること。質疑応答や講評等を通じ、各自の
		達成度を確認できること。

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合					100		100
基礎的能力							
専門的能力					90		90
分野横断的能力					10		10

教科名 建築実験実習 I

科目基礎情報						
科目番号	4A009	科目区分	必修			
授業形式	実験	単位数	1 (学修単位, 45/45)			
開設学科	建築学科	対象学年	4			
開設期	後期	週時限数	1.5			
教科書/教材	各実験テーマにより、下記の教科書が必要となる.					
	・RC はり曲げせん断実験(担当:上原)					
	RC 基準による鉄筋コンクリートの構造設計:佐藤立美ほか著/森北出版					
	構造材料実験法第 2 版:谷川恭雄ほか著/森北出版					
	・建築構造図面作・プレゼン	テーション	(担当:未定)			
	RC 構造あるいは鋼構造の授業で使用している教科書および配布プリント					
	・鋼構造物製作(担当:岩下) 鋼構造および構造力学の教科書					
	光環境実験(担当:近藤)	建築環境コ	二学:山田由紀子/培風館			
担当者	上原 修一, 岩下 勉, 近藤 原	恵美,未定				

- 1. 決められた時間内に計画的に実験を終え、期限内にレポートを提出できる.
- 2. 得られた結果を適切に分析し、それを工学的に考察できる.
- 3. 得られた結果を日本語による文章や図表を用いて論理的にかつ分かりやすく説明できる.
- 4. 発表会において、決められた時間内に実験内容や結果を正しくかつ分かりやすく説明できる.

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目1	事前に予習を行い,正	決められた時間内に	決められた時間を超
	しく機器を使用して効	計画的に実験を終え,	えても実験を終えら
	率的に実験を終え、レ	期限内にレポートを	れない,あるいは期限
	ポートを提出できる.	提出できる.	内にレポートを提出
			できない.
評価項目 2	得られた結果を適切に	得られた結果を適切	得られた結果を適切
	分析し、参考文献等か	に分析し,それを工学	に分析できない.
	らあらたな情報を追加	的に考察できる.	
	して、工学的に深く考		

	察できる.		
評価項目3	得られた結果を日本語	得られた結果を日本	得られた結果を日本
	による文章や図表を用	語による文章や図表	語による文章や図表
	いて論理的にかつ分か	を用いて論理的に説	を用いて論理的に説
	りやすく説明できる.	明できる.	明できない.
評価項目 4	発表会において,決め	発表会において,決め	発表会において,決め
	られた時間内に実験内	られた時間内に実験	られた時間内に実験
	容や結果、深い考察を	内容や結果を正しく	内容や結果を正しく
	正しくかつ分かりやす	かつ分かりやすく説	かつ分かりやすく説
	く説明できる.	明できる.	明できない.

◎B-3(d-2):実験・実習等の内容を理解・実行・考察できること.

教育方法等				
	本科目では、下記に示す構造系、生産系および環境系に関する 4 テーマ			
	の実験実習をについて、ローテーションしながら取り組む、なお、各テー			
	マには3週間ずつ取り組む。			
	(1) RC 梁曲げせん断実験			
	前期に作製した RC 梁を使って曲げせん断実験を行うことによ			
	り、RC 部材の基本的な力学的性状を理解する.			
	(2) 建築構造図面作・プレゼンテーション			
	JW-CAD を使用して種々の構造図面を作成する. また、Microsoft			
	PowerPoint を利用したプレゼンテーション方法を習得する.			
	(3)鋼構造物製作			
	鋼構造物の骨組みをアーク溶接にて製作することにより、溶接を			
	体得する. また、製作した骨組みの耐力を算定して降伏荷重を計			
	算する.			
	(4)光環境実験			
	教室の照度分布の測定および日影図の作成について演習する.			
授業の進め方と	4 班に分かれて、上記テーマをローテーションしながら、3 週間で 1 つ			
授業内容・方法	 のテーマに取り組む.なお,班の中でグループに分かれて実験することも			
	ある. 限られた時間の中で、実験をより身のあるものにするためには、各			
	テーマに関する内容を予習する必要がある.また,各テーマについて,レ			
	 ポートを提出するため、計画的にレポートを作成しなければならない. —			
	部の実験では、後日計測などを実施することもあるので、それについては			

	適宜指示をする. 最終週には発表会を実施するので, 必ず発表しなければ
	ならない.
注意点	建築実験実習 I は、実験実習をすることにより、物理現象を自分の目で確
	かめ、授業で学んだ種々の理論を確認することが主要な目的である. 本科
	目では、構造系、生産系および環境系の 4 テーマについて実験実習をす
	るが,これらの項目は構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ・RC 構造・鋼構造・建築
	環境工学Iの授業科目と対応しているので、事前に復習して実験実習にの
	ぞんで欲しい.

授業計画	授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	実験ガイダンス	各実験実習の概要および各実験実習における		
			注意事項を理解できる.		
	2 週	テーマ 1:RC はり曲げせ	この実験のガイダンスの後, ひずみゲージの貼		
		ん断実験(第1週)	付,コンクリート圧縮強度試験,RC 梁の強度		
			予測の計算など、載荷実験にむけての準備がで		
			きる		
	3 週	テーマ1:RC はり曲げせ	載荷実験により、ひび割れの発生・進展を観察		
		ん断実験(第2週)	できる. さらに、予測値との対応を確認できる.		
	4 週	テーマ 1:RC はり曲げせ	本実験の結果をレポートにまとめることがで		
		ん断実験(第3週)	きる.		
	5 週	テーマ 2: 建築構造図面	建築構造図面に関する概説を理解できる. ま		
		作・プレゼンテーション	た, JW-CAD により構造図面を作成できる.		
前期		(第1週)			
	6 週	テーマ 2:建築構造図面	5 週目に引き続いて,JW-CAD により構造図面		
		作・プレゼンテーション	を作成できる. 6 週目の内容と 7 週目の内容		
		(第2週)	が入れ替わることもある.		
	7 週	テーマ 2:建築構造図面	プレゼンテーションの意義やその方法につい		
		作・プレゼンテーション	て理解できる. また, プレゼンテーションを作		
		(第3週)	成する.		
	8 週	テーマ 3: 鋼構造物製作	鋼構造物を製作できる.		
		(第1週)			
	9 週	テーマ 3: 鋼構造物製作	鋼構造物を製作できる.		
		(第2週)			
	10 週	テーマ 3: 鋼構造物製作	製作した鋼構造物の耐力を算定できる.		
		(第3週)			

11 週	テーマ 4: 光環境実験 (第	1 つの班を 2 グループにわけて、照度分布の
	1週)	測定および日影図の作成に取り組む. 照度分布
		については測定方法を、日影図については日影
		図の作成方法を、それそれ理解できる.
12 週	テーマ 4: 光環境実験 (第	各グループのテーマを入れ替えて,12週目に
	2 週)	しなかったテーマについて実験する. それぞれ
		の内容を理解できる.
13 週	テーマ 4: 光環境実験 (第	測定した照度分布および作成した日影図につ
	3週)	いて考察できる.
14 週	発表準備	発表会に向けて準備ができる.
15 週	発表会	発表会で発表できる.

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合		20			60	20	100
基礎的能力							
専門的能力							
分野横断的能力		20			60	20	100

教科名 卒業研究

科目基礎情報			
科目番号	4A010	科目区分	必修
授業形式	演習・実験	単位数	1 (履修単位)
開設学科	建築学科	対象学年	4
開設期	後期	週時限数	1
教科書/教材	必要に応じて各指導教員が文献を提示する、あるいは、自ら文献を探す。		
担当者	全教員		

到達目標

- 1. 課題に対し主体的に取り組み、学習成果レポートを文書として分かりやすくまとめることができる.
- 2. 英語文献の和訳を行い、自らの英語力を認識できる.

評価(ルーブリック)				
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安	
	の目安(優)	の目安(可)	(不可)	
評価項目 1	課題に対し主体的に	課題に取り組み、学	課題に取り組み、学	
	取り組み、学習成果レ	習成果レポートを文	習成果レポートを文	
	ポートを文書として	書としてまとめるこ	書としてまとめるこ	
	分かりやすくまとめ	とができる.	とができない.	
	ることができる.			
評価項目 2	英語文献の正確な和	英語文献の和訳を行	英語文献の和訳を行	
	訳を行い, 自らの英語	い、自らの英語力を	い, 自らの英語力を	
	力を認識できる.	認識できる.	認識できない.	

学科の到達目標項目との関係

◎B-2(d-1):専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	卒業研究は他の科目と違い、単に建築の知識を修得するためのものでは
	なく、自ら課題を見出し、知識を深め、解決への道程を切り開くものであ
	る。4年次で行う卒業研究は5年次で行う卒業研究の準備期間として位置
	づけ、研究遂行に必要な基礎事項について学ぶ。

授業の進め方と	担当教員の指導のもと、自ら計画を立て、課題を解決するために研究を	
授業内容・方法	遂行する。適切な時期に中間発表を行い、後期の終わり頃に論文を作成し、	
	発表要旨を作成し、本発表を行う。	
注意点	本科目を5年次の卒業研究の準備期間と位置づけている。学習成果とな	
	るレポートの作成には、国語、英語、数学のほか、コンピュータに関する	
	知識が要求される。学習成果となるレポートの作成やその学習の一環とし	
	ての調査,5年生・専攻科生と共同作業を時間外に行うこともある。また,	
	授業目標の1) に挙げているように「課題に対し主体的に取り組む姿勢を	
	養う」という観点から自ら計画を立てて学習等を行うことが重要である。	

授業計画	授業計画			
	週	授業内容・方法	到達目標	
	1週	ガイダンス	各研究室の卒業研究の内容を理解できる.	
	2 週	研究の計画	各指導教員が与える具体的課題を理解でき	
			る.	
	3 週	研究の計画	各指導教員が与える具体的課題を理解でき	
			る.	
	4 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	5 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	6 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
後期	7週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
1次别			考察ができる.	
	8週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	9週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	10 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	11 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	12 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	
			考察ができる.	
	13 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および	

			考察ができる.
	14 週	研究の実施	各指導教員が与える具体的課題の検討および
			考察ができる.
	15 週	卒業研究発表会の聴講	5年生の卒業研究内容が理解できる.

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合					100		100
基礎的能力							
専門的能力					100		100
分野横断的能力							

教科名 プログラミング演習

科目基礎情報	科目基礎情報				
科目番号	4A011	科目区分	選択		
授業形式	演習	単位数	1 (学修単位, 30/45)		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時限数	1		
教科書/教材	教科書:プリントを配付する				
	参考書:				
	加藤潔:Excel 環境における Visual Basic プログラミング、共立出版				
	その他,Microsoft Office マニュアル類				
担当者	未定				

到達目標

- 1. Excel 関数の使用法を理解できる.
- 2. マクロの作成法を理解できる.
- 2. Visual Basic の基本的な文法を理解し、簡単なプログラムの修正や作成ができる.

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	Excel 関数を正確に使	Excel 関数の使用法	Excel 関数を使用法
	用できる	を理解できる	を理解できない
評価項目 2	マクロの作成ができる	マクロの作成法を理	マクロの作成法を理
		解できる	解できない
評価項目3	Visual Basic の文法を	Visual Basic の基本	Visual Basic の基本
	理解し、プログラムの	的な文法を理解し,簡	的な文法を理解でき
	修正や作成ができる	単なプログラムの修	ず,プログラムの修正
		正や作成ができる	や作成ができない

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

教育方法等	
概要	2 年生のときに受けた「コンピュータリテラシ演習」に続き、4 年生で

	は、Microsoft Office Excel(以降、単に「Excel」と呼ぶ)の関数とマク				
	ロおよび Visual Basic について演習を行う. プログラミング演習では,				
	基礎的なプログラミング能力の修得を目標とする.				
授業の進め方と	プログラミング能力の修得には、授業を受けるだけでなく、実際にプロ				
授業内容・方法	グラムを作成していくことが重要となる. 基本的には, 授業の前半を講義,				
	後半を演習といったスタイルで行う. 授業内容の理解を促進するために,				
	予習・復習をして授業に臨むこと.				
注意点	演習は,授業時間内だけで行うことができないことも考えられる. その				
	ため、情報処理センターなどを利用して、各自作成を行う必要がある.				

授業計画	Ū		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	ガイダンス	
	2 週	Excel 関数の基礎 1	基礎的な Excel 関数について理解できる
	3 週	Excel 関数の基礎 2	基礎的な Excel 関数について理解できる
	4 週	Excel のマクロの基礎 1	基礎的な Excel のマクロの使用法について理
			解できる
	5 週	Excel のマクロの基礎 2	基礎的な Excel のマクロの使用法について理
			解できる
	6 週	Excel のマクロの基礎 3	基礎的な Excel のマクロの使用法について理
			解できる
前期	7週	VBA プログラミング 1	基本操作を理解できる
別が	8 週	中間試験	
	9 週	VBA プログラミング 2	変数と四則演算について理解できる
	10 週	VBA プログラミング 3	条件判断(分岐処理)について理解できる
	11 週	VBA プログラミング 4	繰り返し処理について理解できる
	12 週	VBA プログラミング 5	プロシージャについて理解できる
	13 週	VBA プログラミング 6	配列について理解できる
	14 週	VBA プログラミング 7	全体を通した総合問題に取り組み, 簡単なプロ
			グラムの作成ができる.
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計

			フォリオ	
総合評価割合	80		20	100
基礎的能力				
専門的能力	80		20	100
分野横断的能力				

教科名 建築デザインⅡ

科目基礎情報	科目基礎情報				
科目番号	4A012	科目区分	選択		
授業形式	演習	単位数	1 (学修単位,15/45)		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時限数	0.5		
教科書/教材	「建築のかたちと空間をデザ	インする」;	太田邦夫訳/彰国社		
	その他用具として、水彩用具(12 色以上)、色鉛筆(12 色以上)、黒鉛筆(2B				
	か 4B) およびスケッチブック等が必要である				
担当者	北岡 敏郎				

到達目標

- 1. かたちの構成技法を理解し、表現できる。
- 2. 空間の構成技法を理解し、表現できる

評価(ルーブリック)					
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安		
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)		
評価項目 1	かたちの構成技法を理	かたちの構成技法を	かたちの構成技法を		
	解し、うまく表現でき	理解し、表現できる。	よく理解せず、うまく		
	る。		表現できない。		
評価項目 2	空間の構成技法を理解	空間の構成技法を理	空間の構成技法をよ		
	し、うまく表現できる。	解し、表現できる。	く理解せず、うまく表		
			現できない。		

学科の到達目標項目との関係

◎B-1(c):専門分野の基礎となる内容を理解していること.

 \bigcirc B-4(d-1): 様々な分野の知識と技術を理解し、複合的に活用するための視野を持っていること.

教育方法等	
概要	建築設計演習では、設計の内容そのもの、つまり、いかに快適で機能的な
	設計であるかが問われるが、と同時に、かたちや空間が構成的であること、
	また、図面などがわかりやすく、しかも、見応えがあることが要求される。

このかたちや空間の構成能力とプレゼンテーションの能力を育成する教 科の1つとして建築デザインが位置づけられる。

学生諸君はすでに建築デザインIにおいて、表現方法としての色彩効果などを学習し、演習を通じてプレゼンテーションのデザイン力を養っている。

したがって、本教科の目標は、かたちや空間の構成技法を学習し、建築で求められるかたちや空間の質を理解するとともに、実際に描くことによって多くの建築作品の優れた部分に触れることである。特に、かたちのつくりかた、かたちの持つ意味を理解し、空間が持つ重み、それがどこからくるかを理解することは重要である。これらは理論を知るだけではなく、実際に描いて理解する以外になく、授業の大半を演習として課す。描く実例は既存の建築作品に求めるため、結果的に多くの建築作品に親しむことができる。

具体的な授業の目標は、

- 1. かたちや空間の構成技法を理解できること。
- 2. 見出した建築作品をもとに、それらの技法を効果的に表現できること

授業の進め方と 授業内容・方法

講義と演習

注意点

建築の空間構成・デザインを学習する教科は、本教科以外に造形と建築設計演習がある。前者で立体的なデザインの基礎を学び、後者は他教科で学んだことを融合させて空間を構成することになるが、さらに空間構成力の側面を強化するものとして、本教科が重要になってくる。教科書は図でわかりやすく説明しているので、予習すること。

授業計画	Ī		
	週	授業内容・方法	到達目標
	1週	[1] 物のかたちと空間	点・線・面・ボリュームの関係、プラトンの立
		構成	体を理解し、説明できる。
		かたちの基本的要素	
		としての点・線・面・ボ	
前期		リュームの関係、基本形	
即劫		であるプラトンの立体	
		を理解し、かたちの構成	
		技法を学ぶ。	
	2 週	同上	同上
	3 週	同上	同上

4 週	同上	同上
5 週	[2] 「かたちの構成」	プラトンの立体を基本として、その変形および
	プラトンの立体を基	重なり、分節化などについて理解し、表現でき
	本として、その変形およ	る。
	び重なり、分節化などに	
	ついて実例を建築作品	
	から探し、これまでに会	
	得した表現技法を駆使	
	して描きまとめる。具体	
	的には、「足し算的なか	
	たち」、「引き算的なか	
	たち」の2つと、形の重	
	なりのうち「融合」、「共	
	有」、「取り込み」から	
	2 つの要素を選んでその	
	事例を表現する。	
6 週	同上	同上
7週	同上	同上
8週	同上	同上
9 週	同上	同上
10 週	[3] 「空間の構成」	図と地の関係を理解し、空間構成技法のうち、
	図と地の関係を理解	基盤面の位置、垂直な柱や壁の配置、開口部と
	した上で、空間の構成技	光の取り入れ方、空間相互の関係について理解
	法を学ぶ。その空間構成	し、表現できる。
	技法のうち、基盤面の位	
	置、垂直な柱や壁の配	
	置、開口部と光の取り入	
	れ方、空間相互の関係に	
	ついて実例を建築作品	
	から探し、これまでに会	
	得した表現技法を駆使	
	してまとめる。具体的に	
	は、「持ち上げられた基	
	盤面」か「押し下げられ	
	た基盤面」の2つから1	
	つと、「空間の中の柱」、	

	「空間の中の空間」、「空	
	間の中の光」の3つの事	
	例合計4つを表現する。	
11 週	同上	同上
12 週	同上	同上
13 週	同上	同上
14 週	同上	同上
15 週	同上	同上

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合						100	100
基礎的能力							
専門的能力						100	100
分野横断的能力							

教科名 日本建築史Ⅱ

科目基礎情報					
科目番号	4A013	科目区分	選択		
授業形式	授業	単位数	1 (学修単位, 30/45)		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時限数	1		
教科書/教材	日本建築史図集;日本建築学会編/彰国社				
	配付プリント				
担当者	松岡 高弘				

- 1. 古代から近世までの住宅の特徴を説明できる。
- 2. 茶室・数寄屋風書院・民家の特徴を説明できる。
- 3. 城郭建築の特徴を説明できる。
- 4. 近世の社寺建築の特徴を説明でき、木割書を理解し、部材寸法を求めることができる。

評価(ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	古代から近世までの住	古代から近世までの	古代から近世までの
	宅の特徴を説明でき、	住宅の特徴を説明で	住宅の特徴を説明で
	寝殿造から書院造に至	きる。	きない。
	る変化を説明できる。		
評価項目 2	茶室・数寄屋風書院・	茶室・数寄屋風書院・	茶室・数寄屋風書院・
	民家の特徴を説明で	民家の特徴を説明で	民家の特徴を説明で
	き、書院造・茶室・数	きる。	きない。
	寄屋風書院の相違、農		
	家と町家の相違を説明		
	できる。		
評価項目3	城郭建築の特徴を説明	城郭建築の特徴を説	城郭建築の特徴を説
	でき、天守閣の変化を	明できる。	明できない。
	説明できる。		
評価項目 4	近世の社寺建築の特徴	近世の社寺建築の特	近世の社寺建築の特
	を説明でき、他の近世	徴を説明でき、木割書	徴を説明できず、木割
	の建築と比較して説明	を理解し、部材寸法を	書を理解できない。

でき、木割書を理解し、	求めることができる。	
部材寸法を正しく求め		
ることができる。		

◎B-2(d-1): 専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	建築史を学ぶ目的は、各時代の建築が形成された要因を把握して、現在
	の自らの立場を客観的に明らかにし、建築の多様な特質を知ることで、次
	の時代における発展の手掛かりを得ることにある。日本建築史Ⅱでは古代
	から近世の住宅建築、住宅以外の近世の建築を対象とし、住宅の変化、各
	建築の特徴を説明できることを目標とする。
授業の進め方と	配付プリントと教科書を用いて講義を行う。配付プリント記載の問題に
授業内容・方法	ついて各自まとめておくこと。定期試験 70%、2つのレポート 30%で成
	績を評価する。
注意点	3年次の日本建築史Iで習得した内容が基礎的知識の一つとなる。予習
	をして授業に臨むこと。2つのレポートは、研修旅行のレポートおよび課
	題レポートであり、理解した内容を自分の言葉を用いて表現し、図や写真
	等を用いて解りやすくまとめているかを評価する。

授業計画	授業計画					
	週	授業内容・方法	到達目標			
	1週	古代の住宅	奈良時代までの住宅の特徴を説明できる。			
	2 週	平安時代の住宅	寝殿造の特徴を説明できる。			
	3 週	中世の住宅(1)	中世における寝殿造の変化を説明できる。			
	4週	中世の住宅 (2)	初期書院造の特徴を説明できる。			
	5 週	近世の住宅	書院造の特徴を説明できる。			
前期	6週	茶室	茶室の特徴を説明できる。			
別税	7週	数寄屋風書院	数寄屋風書院の特徴を説明できる。			
	8週	中間試験				
	9 週	城郭 (1)	城郭の特徴を説明できる。			
	10 週	城郭 (2)	天守閣の変化を説明できる。			
	11 週	民家 農家と町家(1)	各地に残る農家の特徴を説明できる。			
	12 週	民家 農家と町家(2)	町家の特徴および農家と町家の相違を説明で			

		きる。
13 週	近世の社寺建築	近世の社寺建築の特徴を説明できる。
14 週	木割書	木割書を理解し、木割書に基づいて部材寸法を
		求めることができる。
15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合	70				30		100
基礎的能力							
専門的能力	70				30		100
分野横断的能力							

教科名 建築環境工学Ⅱ

科目基礎情報						
科目番号	4A014	科目区分	選択			
授業形式	授業	単位数	2 (学修単位, 30/45)			
開設学科	建築学科	対象学年	4			
開設期	通年	週時限数	1			
教科書/教材	建築環境工学;山田由紀子/培風館					
担当者	近藤 恵美					

- 1. 室内外の安全安心な環境について概要を説明できる
- 2. 伝熱メカニズムについて説明できる
- 3. 湿気貫流や結露発生のメカニズムについて説明できる
- 4. 空気汚染の概要と換気の原理が説明できる

評価 (ルーブリック)			
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)
評価項目 1	室内外の安全安心な環	室内外の安全安心な	室内外の安全安心な
	境について概要を説明	環境について概要を	環境について概要を
	でき、「健康に過ごせる	説明できる	説明できない
	環境」について考察で		
	きる		
評価項目 2	伝熱メカニズムについ	伝熱メカニズムにつ	伝熱メカニズムにつ
	て説明でき、熱貫流計	いて説明できる	いて説明できない
	算が正確に行うことが		
	できる		
評価項目3	湿気貫流のメカニズム	湿気貫流や結露発生	湿気貫流や結露発生
	について説明ができ、	のメカニズムについ	のメカニズムについ
	結露発生の判断が正確	て説明ができる	ての理解が不足して
	に行える		説明できない
評価項目 4	空気汚染の概要と換気	空気汚染の概要と換	空気汚染の概要と換
	の原理が説明でき、換	気の原理が説明でき	気の原理について理
	気量を正確に求めるこ	る	解が不足して説明で
	とができる		きない

◎B-4(d-1):様々な分野の知識と技術を理解し、複合的に活用するための視野を持っていること.

教育方法等	
概要	室内外の環境について物理的・心理的な捉え方の基礎について概説する。
	建築環境工学Ⅱでは建築技術者に必要な環境工学の分野のうち「温熱環
	境」「空気質環境」について概説と演習を行う。
授業の進め方と	板書中心の授業形態とする。定期テストのほか、理解度を図るため小テス
授業内容・方法	トを行う。
注意点	これまでに学習した物理学、数学がベースとなる。授業内容の理解を促進
	するために自学自習を行い授業に臨むこと。
	演習を随時行うため、関数電卓と定規は用意すること。
	本科目は続く「建築設備 I・II」を学ぶ上で基礎となる科目である。

授業計画	Ī				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1 週	授業ガイダンス	本科目の概要が理解できる		
		温熱要素に関する基礎	温熱要素とその表わし方について理解できる		
		事項と快適条件(1)			
	2 週	温熱要素に関する基礎	温熱要素の測定法と測定器具について理解で		
		事項と快適条件(2)	きる		
	3 週	温熱要素に関する基礎	人体の体温調節について理解でき、温熱要素の		
		事項と快適条件(3)	影響について説明できる		
前期	4 週	温熱要素に関する基礎	温熱環境評価指標について理解できる		
別物		事項と快適条件(4)			
	5 週	屋外気候(1)	気候、気象について理解できる		
	6 週	屋外気候(2)	温湿度および気温と湿度の形成について理解		
			できる		
	7週	屋外気候(3)	風雨の形成について理解できる		
	8週	中間テスト			
	9 週	日射	日射の種類を理解し、到達量を算出でき調整方		
			法を理解できる		

			·
	10 週	伝熱に関する基礎事項	伝熱の3形態について理解できる
		(1)	this transition is a second of the second of
	11 週	伝熱に関する基礎事項	熱貫流の概念を理解できる
		(2)	
	12 週	壁体を貫流する熱量の	熱貫流率などの諸量について理解できる
		計算と材料の熱的特性	
	13 週	室温形成のための熱特	建物全体の熱取得、熱損失、熱負荷が理解でき、
		性 (1)	算出できる
	14 週	室温形成のための熱特	建物全体の熱特性が理解でき、省エネルギー基
		性(2)	準が理解できる
	15 週	期末試験	
	16 週	テスト返却と解説	
	1週	湿気	湿り空気について理解し、空気線図が理解でき
			る
	2 週	室内湿度の形成	室内で発生する水蒸気や湿気の移動について
			理解できる
	3 週		結露発生の原因と表面結露・内部結露の発生判
			断ができる
	4 週	空気汚染の種類とその	ガス状汚染物質について理解できる
		人体影響(1)	
	5 週	空気汚染の種類とその	粒子状汚染物質について理解できる
		人体影響(2)	
	6週	空気清浄に関する環境	許容濃度やシックハウス対策について理解で
後期		基準	きる
	7週	中間テスト	
	8週	必要換気量	換気の目的を理解し、必要換気量が算出できる
	9週	自然換気の原理	換気の原理が理解できる
	10 週	自然換気の力学(1)	温度差換気・風力換気による換気量が理解でき
			3
	11 週	自然換気の力学(2)	□ - 建築物や開口部の条件による換気量の違いが
			算出できる
	12 週	機械換気	グロー・・・・ 機械換気方式や換気計画が理解できる
	13 週	室内気流	室内気流の風速の快適範囲について理解でき
			3
	14 週	通風計画	~
	11/2	~=/=XH1 ==	2 1 1 2 CHAT CON

15 週	期末試験	
16 週	テスト返却と解説	

評価割合	評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計	
					フォリオ			
総合評価割合	90				10		100	
基礎的能力								
専門的能力	90				10		100	
分野横断的能力								

教科名 学外実習

科目基礎情報						
科目番号	4A015	科目区分	選択			
授業形式	演習	単位数	1-2			
開設学科	建築学科	対象学年	4			
開設期	通年	週時限数				
教科書/教材						
担当者	4A 担任					

到達目標

- 1. 実習先で与えられた課題について、その本質を理解できる
- 2. 実習先で与えられた課題に対し、自ら取り組むことができる

評価(ルーブリック)							
	理想的な到達レベルの	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安				
	目安(優)	の目安 (可)	(不可)				
評価項目 1	実習先で与えられた課	実習先で与えられた	実習先で与えられた				
	題について, その本質	課題について,その本	課題について,その本				
	を説明できる	質を理解できる	質を理解できない				
評価項目 2	実習先で与えられた課	実習先で与えられた	実習先で与えられた				
	題に対し、積極的に自	課題に対し,自ら取り	課題に対し,取り組む				
	ら取り組むことができ	組むことができる	ことができない				
	る						

学科の到達目標項目との関係

◎C-1(d-4): 自ら課題を発見し、その本質を理解できること.

○A-3(f):適切かつ円滑に読解・表現ができること.○B-2(d-1):専門分野の内容を理解していること.

教育方法等	
概要	夏休み中に、1~2週間程度、企業や官公庁などで専門の仕事に関連する
	実習を行う. この実習により、これまでに学んだ教科目の知識や技術が実
	社会でどのように必要とされ、あるいは使われているかを理解し、その後
	の学習意欲の向上につなげることが,本科目の狙いである.また,実習で

	得た知識や経験を,各自の卒業後の進路選択の参考にする.					
授業の進め方と	実習期間は5日以上とし、5~9日で1単位、10日以上で2単位の履修					
授業内容・方法	とする. 実習終了後, 実習報告書の作成および実習報告会での発表を行う.					
	なお、次の2項目について、実習報告会、実習報告書、実習証明書により、					
	担当教員が5段階で目標の達成度を評価する.					
	①実習内容や課題の理解ができているか					
	②実習に積極的に取り組むことができたか					
	評価方法:上記の◎学習・教育到達目標において,目標の達成度の評価方					
	法に記載した 2 項目 $(①,②)$ について, 5 段階で評価し,その平均を $◎$ 目					
	標の評価点とする. また、上記の○学習・教育到達目標に関しては、実習					
	報告会により、次の評価項目について担当教員が5段階で評価し、その平					
	均を○目標の評価点とする.					
	③発表資料は適切に作成されていたか					
	④実習内容等を説明することができたか					
	⑤質疑に対する応答は適切であったか					
	評価基準:上記の◎学習・教育到達目標の評価点と○学習・教育到達目標					
	の評価点が、いずれも3以上を合格とする.					
注意点	原則として,実習は授業時間外の夏休み中に行う.したがって,企業と					
	各人の時間を調整して、実習時間、報告書作成時間を確保すること.					

授業計	画		
	週	授業内容・方法	到達目標
前期	1週	[1] 企業・官公庁などに	実習先で与えられる課題を理解し、適切な対応
	2 週	おける実習	ができる.
	3 週		これまでに学んだ教科目の知識や技術が実社会
	4 週		でどのように必要とされ、あるいは使われてい
	5 週		るかを理解し、今後自分が取り組むべき課題に
	6 週		ついて理解できる.
	7週		
	8週	[2] 実習報告書の作成,	実習内容や実習を通じて学んだことを, わかり
	9 週	実習報告会	やすく説明できる.
	10 週		
	11 週		
	12 週		
	13 週		

	14 週	
	15 週	
後期	1 週	
	2 週	
	3 週	
	4 週	
	5 週	
	6 週	
	7週	
	8週	
	9 週	
	10 週	
	11 週	
	12 週	
	13 週	
	14 週	
	15 週	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合		50				50	100
基礎的能力							
専門的能力						50	50
分野横断的能力		50					50

教科名 課題研究

科目基礎情報				
科目番号	4A016	科目区分	選択	
授業形式	授業	単位数	1	
開設学科	建築学科	対象学年	4	
開設期	通年	週時限数		
教科書/教材	必要に応じて担当教員が指示する。			
担当者	A科教員			

到達目標

- 1.研究課題に対して、現状を進展させるための課題の探求・理解が主体的にできる。
- 2.研究課題に対して、これまで身につけた考察力・工学の知識・実践力等を総合して活用し、現状でのより良い解を導き出せる。

評価(ルーブリック)				
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	未到達レベルの目安	
	の目安(優)	の目安(可)	(不可)	
評価項目 1	与えられた研究課題	与えられた研究課題	与えられた研究課題	
	あるいは自ら設定し	あるいは自ら設定し	あるいは自ら設定し	
	た研究課題に対して,	た研究課題に対し	た研究課題に対し	
	研究の目的を正確に	て,研究の目的を把	て,研究の目的を把	
	把握して研究を実施	握して研究を実施で	握して研究を実施で	
	できる。	きる。	きない。	
評価項目2	結果や成果を深く分	結果や成果を分析・	結果や成果を分析・	
	析・考察したのち、報	考察したのち, 報告	考察したのち, 報告	
	告書にまとめるとい	書にまとめるという	書にまとめるという	
	う一連の流れにより,	一連の流れにより,	一連の流れにより,	
	問題解決および自主	問題解決および自主	問題解決および自主	
	学習ができる。	学習ができる。	学習ができない。	

学科の到達目標項目との関係

- ◎C-2(e):身につけた教養と実践力を活用し、課題を解決できること.
- ○C-1(d-3): 自ら課題を発見し、その本質を理解できること.
- ○C-2(h):身につけた教養と実践力を活用し、課題を解決できること.

教育方法等

概要

与えられた研究課題あるいは自ら設定した研究課題に対して、研究の目的を把握して研究を実施し、その結果や成果を分析・考察したのち、 報告書にまとめるという一連の流れにより、学生の問題解決能力および自主学習能力を育成することを目的としている。また、研究課題が建築学に関する内容であるため、幅広い知識を必要とするが、授業科目などにとらわれず、授業あるいは実験や演習では取り組むことのできない課題に取り組むことにより、 建築学に対する意識や興味の向上を図ることを目的としている。

授業の進め方と 授業内容・方法

評価方法:各テーマの担当教員が課題研究報告書で評価する。

評価基準: 実施時間の総計が 45 コマを超えている学生に対して評価を実施する。各項目に対して 5 段階評価を行い, その評価の平均点が 3 以上の場合に合格とする。評価項目は, 上記の「目標達成度の評価方法」に示す 4 項目。

注意点

- (1) 課題研究の実施,課題研究報告書の作成 …45 コマ (以上)
- □研究課題に対して、現状を進展させるための課題の探求・理解が主体的 にできること。
- □研究課題に対して,これまで身につけた考察力・工学の知識・実践力等 を総合して活用し、現状でのより良い解を導き出せること。

<受講に際する留意事項>

長期休暇中に受講すること。基本的には夏季休暇中に実施する。研究時間やレポートをまとめる時間などの総計が 45 コマ以上であること。レポートあるいはそれにかわるもの(作品や図面)などを指定された期日に必ず提出すること。所定の書類があるのでその書類に記載すること。書類は指定された期日に必ず提出すること。

<手続き>

課題研究の受講から単位修得までの手順は下記のとおりである。下記に 掲載している時期はあくまでも目安である。

- ・課題研究に関するガイダンス [6 月中旬頃]
- ・本年度実施するテーマの一覧を発表 [6月中旬頃]
- ・受講したい研究課題に関する内容[6月下旬頃]

受講希望の学生は、受講したいテーマを提示した教員に、必ずその内容を聞きに行かねばならない。つまり、受講したいテーマの担当教員に研究内容などを聞かずに申込書を提出しても、申込書を受け付けない。どのテーマにしようか迷っている場合は、それらすべてのテーマの担当教員に内容などを聞いておくこと。なお、研究テーマにない研究を実施したい

場合は別途指示するので、クラス担任に申し出ること。

- ・課題研究申込書受付[6月下旬頃]
- ・課題研究の受入れ決定[7月上旬頃]
- ・課題研究に関する打ち合わせ[夏季休暇前]
- ・課題研究の実施 [夏期休業中]

担当教員と打ち合わせながら研究を実施したのち、課題研究報告書にまとめる。なお、研究実施時間は所定の用紙にその都度記載する。

- ・課題研究報告書および研究実施時間報告書の提出 担当教員から指定された期日に、課題研究報告書および研究実施時間報 告書を提出する。
- ・課題研究報告書よび研究実施時間報告書の審査 担当教員が,課題研究報告書の内容や研究実施時間報告書より評価する。不備があった場合などは,再提出させることもある。

科目の位置付け

研究課題が多岐にわたるため、テーマと授業科目との関連性をこの欄に記載することはできないが、与えられたテーマあるいは自ら設定したテーマは、建築学に関する研究(内容)であるため、建築学の分野におけるいずれかの専門科目に関連している。また、テーマからどの専門科目と関連があるのか推測ができると思うが、専門科目との関連性などの詳細を知りたい場合は、各研究テーマの担当教員に尋ねて欲しい。

授業計画	授業計画				
	週	授業内容・方法	到達目標		
	1週	研究方針の検討	事前に担当教員と打ち合わせしてきた研究		
			目的と構成、進め方について認識できること。		
	2 週	研究準備	研究テーマついての理解を深めること。		
			研究を実施できること。		
			研究を実施できること。		
前期	5 週	研究	研究を実施できること。		
0r	6週	研究	研究を実施できること。		
後期	7 週	研究	研究を実施できること。		
	8 週	研究	研究を実施できること。		
	9 週	研究	研究を実施できること。		
	10 週	研究	研究を実施できること。		
	11 週	研究	研究を実施できること。		
	12 週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやす		

		くまとめること。		
13 週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやす		
		くまとめること。		
14 週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりや		
		くまとめること。		
15 週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやす		
		くまとめること。		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポート	その他	合計
					フォリオ		
総合評価割合					100		100
基礎的能力							
専門的能力					70		70
分野横断的能力					30		30