

学科到達目標

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数								担当教員	履修上の区分	
					専1年				専2年						
					前		後		前		後				
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
一般	必修	英語コミュニケーション I	0001	学修単位	2	1								山崎 英司	
一般	必修	英語コミュニケーション II	0002	学修単位	2			1						村田 和穂	
一般	必修	技術者倫理	0003	学修単位	2			1						堀田 源治	
一般	選択	科学技術英語	0004	学修単位	2	1								グランバインチャード	
一般	選択	地球環境と人間	0005	学修単位	2			1						中島 洋典	
一般	選択	応用解析 I	0006	学修単位	2	1								村岡 良紀	
一般	選択	応用解析 II	0007	学修単位	2	1								荒木 眞	
一般	選択	応用数理 I	0008	学修単位	2			1						西山 治利	
一般	選択	現代物理	0009	学修単位	2			1						竹内 伯夫	
一般	選択	現代化学	0010	学修単位	2	1								松尾 明洋	
専門	必修	合同特別実験	0011	学修単位	1	2								篠崎 烈 坂本 武司 堀田 源治 泉 勝弘 塚本 俊介 河野 晋 高松 紳太朗 嘉富 永伸 明智 昭下 田誠也	
専門	必修	創造設計合同演習	0012	学修単位	2			2						坂本 武司 泉 勝弘 内海 通弘 小林 正幸 岩下 勉	
専門	選択	実用情報処理	0014	学修単位	2	1								菅沼 明	
専門	選択	機械システム要素	0015	学修単位	2	1								堀田 源治	
専門	選択	電気電子工学概論	0017	学修単位	2			1						泉 勝弘	
専門	選択	情報システム	0018	学修単位	2	1								森 紳太朗	
専門	選択	地域協働特論	0019	学修単位	1	1		1						上原 修一 S1 非常勤 S2 非常勤	
専門	必修	建築学特別研究 I	0020	学修単位	6	3		3						岩下 勉 藤原 ひとみ	
専門	必修	建築学技術英語	0021	学修単位	2	2								藤原 ひとみ 窪田 真樹	
専門	必修	建築設計特別演習 I	0022	学修単位	2	2								上原 修一 正木 哲	

専門	必修	特別実習 I	0023	履修単位	2	4							加藤 浩 司,金 田一男
専門	選択	建築防災システム工学	0024	学修単位	2		1						金田 一 男
専門	選択	居住地計画論	0025	学修単位	2	1							正木 哲
専門	選択	都市・空間デザイン論	0026	学修単位	2		1						加藤 浩 司
専門	選択	構造解析学	0027	学修単位	2	1							上原 修 一
専門	選択	鉄筋コンクリート構造耐 震設計論	0028	学修単位	2		1						上原 修 一
専門	選択	地域協働演習 I	0029	学修単位	1	2	2						松岡 高 弘,上 原修 一,金 田一 男,近 藤美 恵,加 藤浩 司,岩 下勉 ,下 田誠 也,藤 原ひ とみ ,正木 哲,窪 田真 樹
専門	選択	地域協働演習 II	0030	学修単位	1	2	2						松岡 高 弘,上 原修 一,金 田一 男,近 藤美 恵,加 藤浩 司,岩 下勉 ,下 田誠 也,藤 原ひ とみ ,正木 哲,窪 田真 樹
専門	選択	特別実習 II	0031	履修単位	1	1	1						加藤 浩 司,金 田一男
一般	選択	日本語の表現技法	0044	学修単位	2						1		廣瀬 裕 美子
一般	選択	英語コミュニケーション III	0045	学修単位	2			1					村田 和 穂
一般	選択	応用数理 II	0047	学修単位	2			1					村岡 良 紀
一般	選択	地域特性と人間生活	0049	学修単位	2			1					中島 洋 典
一般	選択	環境科学	0050	学修単位	2			1					富永 伸 明
一般	選択	材料科学	0051	学修単位	2					1			永守 知 見
専門	選択	建築生産システム工学	0032	学修単位	2			1					下田 誠 也,高 井豊
専門	選択	ユニバーサルデザイン	0033	学修単位	2					1			藤原 ひ とみ
専門	選択	景観設計論	0034	学修単位	2			1					加藤 浩 司
専門	選択	近代化建築史論	0035	学修単位	2			1					松岡 高 弘
専門	選択	建築保存再生論	0036	学修単位	2					1			松岡 高 弘
専門	選択	鋼構造設計論	0037	学修単位	2			1					岩下 勉
専門	選択	建築構造設計論	0038	学修単位	2			1					金田 一 男
専門	選択	地域協働特論	0039	学修単位	1			1		1			S1 非 常勤 ,S2 非 常勤

専門	選択	地域協働演習 I	0040	学修単位	1					2	2	加藤 浩 岡 松弘 金田 一男 近藤 恵美 岩下 誠也 下田 藤原ひとみ 田 正木窪 哲 真樹
専門	選択	地域協働演習 II	0041	学修単位	1					2	2	加藤 浩 岡 松弘 金田 一男 近藤 恵美 岩下 誠也 下田 藤原ひとみ 田 正木窪 哲 真樹
専門	選択	材料工学概論	0042	学修単位	2						1	川瀬 良一
専門	選択	分子生物学	0043	学修単位	2						1	出口 智昭
専門	選択	情報ネットワーク概論	0046	学修単位	2						1	嘉藤 学
専門	選択	熱力学概論	0048	学修単位	2				1			M 非常勤
専門	必修	建築学特別研究 II	0052	学修単位	6					5	5	松岡 高 弘 弘 金田 一男 近藤 恵美 加藤 浩 岩下 誠也 下田 藤原ひとみ 田 正木窪 哲 真樹
専門	必修	建築設計特別演習 II	0053	学修単位	2					2		岩下 誠也 正木 窪
専門	選択	特別実習 II	0054	履修単位	6					1	1	下田 誠也 金田 一男
専門	選択	環境調整学	0055	学修単位	2					1		近藤 恵美
専門	選択	環境工学	0056	学修単位	2					1		内田 雅也

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語コミュニケーション I
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	15 selected Units of English through the News Media				
担当教員	山崎 英司				
到達目標					
1. 英文 paragraph 構成方法の理解 2. スキャンリーディング能力の習得 3. Context や時事情報を活用しての、未知の単語の意味の類推					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	main idea を support する details を合理的に分類することができる。		topic sentence と supporting details を 区別できる。		topic sentence と supporting details の区別がつかない。
評価項目2	英文の中から必要な情報の場所を予想して、速やかに見つけることができる。		英文を精読し、時間をかければ必要な情報を見つかることができる。		英文を精読し、時間をかけても必要な情報を見つかることができない。
評価項目3	英文 context や時事情報を活用して、未知の英単語の意味を類推し、その推測を論理的に説明できる。		時事情報を活用して、未知の英単語の意味を類推し、その推測を説明できる。		英文Contextや時事情報を活用しても、未知の英単語の意味を類推できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-1 学習教育到達目標 A-3					
教育方法等					
概要	ある一定の分量の英文を速く正確に読むための skill を学ぶ。また自身を取り巻く社会情勢や経済状況に対するアンテナを持ち、自己決断力と情報収集能力の獲得を図る。				
授業の進め方・方法	時事英語にまつわるテキストを用いて、英文速読に欠かせないパラグラフ構成の知識、main idea, supporting details の見つけ出し、スキャンリーディングスキルを各レッスンで学ぶ。また副教材として短文の英語Webニュースサイトを引用した「Up To Date」というプリント教材を利用し、直近の社会情勢などを英語で読み取り、意見を交わすトレーニングを行う。				
注意点	テキストおよび副教材は必ず忘れずに持参すること。紛失したり、持参忘れした場合はこちらからコピーを提供するが、最寄りの定期テストからもちろん減点を行うものとする。 前期のみ開講（1週当たり90分×1コマ）。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Unit 1 パナマ文書と情報漏洩	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける Tax Havenと世の中のお金の流れを把握する	
		2週	Unit 2 お笑い芸人の又吉さんの芥川賞受賞	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 出版業界とマスメディアの関係を理解する	
		3週	Unit 3 ロシア・スポーツ界のドーピング問題	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける スポーツ分野における科学技術の光と闇を理解する	
		4週	Unit 4 アフリカからヨーロッパへ向かう難民問題	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 世界における難民問題について考える	
		5週	Unit 5 自転車で北極圏を渡る人々	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける なぜ中東の難民が北欧を目指すのか推測する	
		6週	Unit 6 待機児童問題	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 少子化と子供へのサービス低下の悪循環について考える	
		7週	Unit 7 iPS細胞による眼球組織の再生	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 最先端の再生医療技術について理解する	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	Unit 8 囲碁名人と人工知能との闘い	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける ティープレニングの可能性について学ぶ	
		10週	Unit 9 2016リオ・オリンピック、パラリンピックでの選手たちの活躍	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける アスリートたちが活躍できる社会環境について考える	
		11週	Unit 10 日本人のノーベル生理学医学賞と物理学賞受賞	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 基礎研究の重要性とその将来について考える	
		12週	Unit 11 Brexit (イギリスのEU離脱) について	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける ポピュリズムと排他主義の問題について考える	
		13週	Unit 12 イスラム過激派ボコ・ハラムの脅威	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 男女同権や教育を攻撃対象とする原理主義について考察する	
		14週	Unit 13 鷹匠による違法ドローンの捕獲について	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 先端技術と伝統技法のマッチングについて考える	
		15週	Unit 14 デジタル文化の中でのアナログへの熱愛	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 人々のレトロ技術へのノスタルジーについて考える	
		16週	Unit 15 イギリスプレミアリーグにおける岡崎選手の活躍	直近1週間のできごとを英字新聞で読み解ける 地元チームの活躍がもたらす経済効果と、海外企業によるチーム買収問題を考える	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	4	
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	4	
				英語の発音記号を見て、発音できる。	4	
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	4	
				語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	4	
				文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	4	
				文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	4	
				中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	4	
				自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	4	
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	4	
			高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	4		
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	4	
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	4	
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	4	
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	4	
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	4	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	4	
				毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	4	
				自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	4	
毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	4					
自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	4					

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語コミュニケーションⅡ
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0002		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	後期:1	
教科書/教材	『VOA健康と環境レポート1』 安浪誠祐/Richard S. Lavin編 (松柏社)				
担当教員	村田 和穂				
<b>到達目標</b>					
1. 異なるスピードのリーディング教材を活用し、理解力を向上させることができる。 2. 速読を通して、500語の英文を内容理解ができるようになる。 3. テストで使用される専門用語等を体系的に理解し、自主的な語彙力の強化ができる。					
<b>ルーブリック</b>					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	テキスト『VOA健康と環境レポート1』について、日頃から計画的に自学することができる。また、ネイティブの発話を通して、英文の内容を8割以上理解することができる。	テキストで扱う様々なトピックについての理解が十分で、ネイティブの発話を通して、英文の内容を6割以上理解することができる。	テキストで扱う様々なトピックについての理解が不十分で、ネイティブの発話を通して、英文の内容を6割未満しか理解することができない。		
評価項目2	教材の中の文法事項の発展的内容を見つけてたり、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、情報や考えなどについて、詳しく書いたり発表したりすることができる。	教材の中の文法事項を身につけ、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、基本的な情報や考えについて、書いたりすることができる。	教材の中の文法事項を身につけておらず、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、基本的な情報や考えについて、まとめたりすることができない。		
評価項目3	教材と同じレベル以上の英文を読んだり聞いたりして、内容を英語で説明することができる。	教材の英文を読んだり聞いたりして、内容を英語で説明することができる。	教材の英文をスクリプトを見ながら読んだり聞いたりしても、内容を英語で説明できない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習教育到達目標 A-1 学習教育到達目標 A-3					
<b>教育方法等</b>					
概要	この授業は受講生の「聞く」（というより「聴き取る」）能力を改善し、上達させることを第一の目標とする。上達の目安の一つはTOEICテストのスコアである。最低でも400点をクリアする必要がある専攻科生にとって有益な授業を行うことを前提とするのだが、本校で実施しているTOEIC IPテスト受験者の（ここ数年の）結果から判断すると、リスニング・セクションよりリーディング・セクションの方が圧倒的に正解率が低いという事実があり、授業に工夫を要する。この読解力不足の主たる原因は（専攻科生も含め）高専生の基本的な語彙力と文法力の不足が挙げられよう。そこで、「聴き取る」教材に英文法の基本文型を用いたものを活用し、単元ごとに要点をチェックしながら、リスニング力のみならず文法力の強化も目指したい。また一方で、映画やニュース、またはポッドキャストなども教材として適宜活用し、役に立つ表現も毎回習得させ、それらの表現を用いて口頭発表させることで、英語でのコミュニケーションにおける積極性を養うことも目標としたい。				
授業の進め方・方法	上記の教科書『VOA健康と環境レポート1』を毎回1課ずつ進めながら付属している2種類のCDを活用し、聴き取りならびにディクテーションを通して聴解能力を高める。さらに文法と語彙の確認、長文読解を毎回行い「リーディングセクション」でも得点力アップを目指す。				
注意点	定期試験は行わない。各25点の確認テストを4回行い、合計点を成績とする。確認テストの4回は以下の通り（順番は異なることもある）。 テスト1 『VOA健康と環境レポート1』確認テスト（語彙編） テスト2 『VOA健康と環境レポート1』確認テスト（リスニング編1） テスト3 『VOA健康と環境レポート1』確認テスト（リスニング編2） テスト4 配布資料からの確認テスト				
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	イントロダクション：授業の進め方についての説明	本テキストの予習の仕方を学ぶ。	
		2週	Unit 1 中東の異常な温暖化	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		3週	Unit 2 植物による女性の長寿化	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		4週	Unit 3 ドローンが天気予報精度を向上させる	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		5週	Unit 4 肥満体のヒトの増加傾向	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		6週	Unit 5 生態系の中で自然を蘇らせると・・・（確認テスト1）	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		7週	Unit 6 アメリカで3番目に多い死因とは？	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
		8週	Unit 7 植物消滅の危機	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	
	4thQ	9週	Unit 8 多剤耐性結核との闘い（確認テスト2）	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。	

	10週	Unit 9 エルニーニョがもたらす飢饉	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	11週	Unit 10 北極圏のシロクマの運命は？	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	12週	Unit 11 衛星による磁気嵐の観測	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	13週	Unit 12 ナッツは健康に良い？ (確認テスト3)	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	14週	Unit 13 砂嵐が感染症を広める？	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	15週	Unit 14 ヒトの脳を救う方法	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。
	16週	Unit 15 生息地を失う鳥たちの運命 (確認テスト4)	テキストの内容が理解でき、本文で使用された専門用語やイディオムを覚えることができる。後者については短いセンテンスに適用させることができる。

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	科学技術英語		
科目基礎情報							
科目番号	0004		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	前期:1			
教科書/教材	Presenting Science 2nd Edition						
担当教員	グランバイン リチャード						
到達目標							
1. increase technical vocabulary in technical subjects 2. increase speaking fluency in technical subjects 3. give effective short presentations on technical subjects							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安			
評価項目1		Student has a strong command of technical vocabulary	Student has a strong command of basic vocabulary	student lacks even basic vocabulary			
評価項目2		Student can talk easily about their technical subject and field	Student can speak but with some difficulty about their subject and field	Student can not talk about technical subjects			
評価項目3		student can give a strong presentation on their field or subject	student can give a middling presentation about their field or subject	student is unable to make themselves understood in technical matters			
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 A-1 学習教育到達目標 A-3							
教育方法等							
概要	Scientific and Technical English						
授業の進め方・方法	Time will be divided between lecture/listening exercises and work on presentations. Grades will be based on 2 presentations and textbook completion. The first presentation (video) will count 38 points, the second presentation (poster) will count 50 points, and the textbook will be graded based on completion and will count 12 points. 60 points is passing.						
注意点	Basic command of English and knowledge of their technical specialty (TOEIC 400)						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	Syllabus and class intro	become familiar with class mechanics and methods/set up FB profile and join class page			
		2週	Unit 1 What's your position?	be able to use prepositions when talking about technical subjects / practice producing related sentences on FB page			
		3週	Unit 2 Precisely speaking	learn to use measurements and numbers / practice producing related sentences on FB page			
		4週	Unit 3 Measuring the world	be able to talk about measurements / practice producing related sentences on FB page			
		5週	Unit 4 What makes it happen	learn to use cause and effect transitions / practice producing related sentences on FB page			
		6週	Unit 5 What's the difference	learn to compare and contrast / practice producing related sentences on FB page			
		7週	Unit 6 What this means is	learning about definitions / practice producing related sentences on FB page			
		8週	Presentations (introducing your topic and methods)	post 2-3 min video introducing your research			
	2ndQ	9週	Unit 7 First, be sure to...	understanding and giving instructions / practice producing related sentences on FB page			
		10週	Unit 8 Step by Step	describing / practice producing related sentences on FB page			
		11週	Unit 9 Let me explain	explaining / practice producing related sentences on FB page			
		12週	Unit 10 Make a record	reporting information/results / practice producing related sentences on FB page			
		13週	Unit 11 Chance are...	possibility and probability / practice producing related sentences on FB page			
		14週	Unit 12 Charting your presentation	graphs and diagrams and posters / practice producing related sentences on FB page			
		15週	期末試験 Poster Presentations				
		16週	テスト返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	88	0	0	12	0	100
基礎的能力	0	88	0	0	12	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0



分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用解析 I
科目基礎情報					
科目番号	0006		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	プリント等				
担当教員	村岡 良紀				
到達目標					
<p>1. フーリエ級数・変換について説明でき、その計算ができる。</p> <p>2. 1次元の波動方程式・熱伝導方程式の導出について理解している。変数分離法、フーリエ級数・変換を用いてそれらの解を求めることができる。これらの微分方程式によって記述される現象について説明できる。</p> <p>3. 微分方程式の中級数解法を説明でき、それを用い微分方程式の一般解を求めることができる。</p>					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	フーリエ変換・逆変換に関連する関係性を理解している。		フーリエ級数・変換について説明でき、その計算ができる。		フーリエ級数・変換について説明できない。その計算ができない。
評価項目2	1次元の波動方程式の一般解であるダランベールの解を導出できる。		1次元の波動方程式・熱伝導方程式の導出について理解している。変数分離法、フーリエ級数・変換を用いてそれらの解を求めることができる。これらの微分方程式によって記述される現象について説明できる。		1次元の波動方程式・熱伝導方程式の導出について理解していない。変数分離法、フーリエ級数・変換を用いてそれらの解を求めることができない。これらの微分方程式によって記述される現象について説明できない。
評価項目3	巾級数の収束半径について理解し、計算できる。		微分方程式の中級数解法を説明でき、それを用いて微分方程式の一般解を求めることができること。		微分方程式の中級数解法を説明できない。それを用いて微分方程式の一般解を求めることができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 B-1					
教育方法等					
概要	<p>偏微分方程式は常微分方程式の多変数への拡張として数学的に興味深いばかりではなく、多くの自然現象が偏微分方程式を用いて記述されることを見ても明らかのように、広く理工学において中心的な重要性を持っている。</p> <p>この科目の第1の目標は、学生が理工学において最も頻繁にあらわれ応用上非常に重要な意味を持つ2階の線形偏微分方程式を理解することである。具体的に述べるならば、学生が代表的な2階の線形偏微分方程式である波動方程式・熱伝導(拡散)方程式等がその元となる物理現象からどのようにして導出されるかを理解し、その上でそれぞれの偏微分方程式の解の持つ定性的な性質を理解することである。学生が解の性質を常識として持つておくことは現実問題に出会ったとき、それに正しく対処する上で非常に重要と考えられる。</p> <p>第2の目標は、学生が変数分離法を用いて2階の偏微分方程式の境界条件・初期条件を満足する解を求めることができることである。波動方程式・熱伝導(拡散)方程式を解く場合には、本科4年の「応用数学」において学習した常微分方程式の解法に加えてフーリエ級数の知識も必要となり、学生はフーリエ級数に関する必要最低限の事項についても学習し、様々な関数のフーリエ級数の導出ができること。1次元および2次元の波動方程式の解として得られた固有振動を明示することにより、学生は波動方程式によって記述されている現象の理解を深めること。</p> <p>第3の目標は巾級数法の理解である。境界条件によっては、極座標・球面座標・円筒座標等の座標系を採用することになるが、これらの座標系に変換した2階の偏微分方程式を変数分離法で解くとキルジャンドルの微分方程式・ベッセルの微分方程式等と呼ばれている微分方程式が現れる。これら応用上重要な微分方程式の中には、求積法・演算子法により解くことができない場合および解が初等関数で表現できない場合がある。また、微分方程式の解として近似解が求められれば十分な場合もある。学生はこのような場合の微分方程式の解法である巾級数法の基本を理解し、微分方程式の中級数解を導出できること。</p>				
授業の進め方・方法	講義形式、グループワーク等による授業および問題演習				
注意点	本科1～4年生迄の学習内容に基づき授業を行います。内容の理解と定着をはかるため、演習問題を適宜レポートとして解答・提出してもらいます。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の概要説明		
		2週	フーリエ級数の定義	・定義にしたがって、簡単な周期関数に対してフーリエ級数を求めることができること。	
		3週	フーリエ余弦級数・正弦級数、一般の周期関数のフーリエ級数	・偶関数・奇関数に対してフーリエ余弦級数・正弦級数を求めることができること。 ・一般の周期関数に対してフーリエ級数を求めることができること。	
		4週	近似式としてのフーリエ多項式、複素形式のフーリエ級数	・フーリエ多項式が最小二乗法の意味で最良の近似式であることを理解すること。 ・簡単な周期関数に対して複素形式のフーリエ級数を求めることができること。	
		5週	フーリエ変換の定義、フーリエ余弦変換・正弦変換	・定義にしたがって、簡単な周期関数に対してフーリエ変換を求めることができること。 ・偶関数・奇関数に対してフーリエ余弦変換・正弦変換を求めることができること。	
		6週	フーリエ変換の性質	・フーリエ変換の性質を理解し、利用できること。 ・フーリエ変換のたたみこみ積分定理を理解すること	
		7週	偏微分方程式概説	・偏微分方程式の基本事項を理解すること。 ・偏微分方程式の一般解について理解すること。	
		8週	中間試験		

2ndQ	9週	テスト返却と解説 1次元波動方程式の導出・変数分離解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弦の微小振動を記述する運動方程式から1次元波動方程式が導かれることを理解すること。</li> <li>・偏微分方程式の変数分離解による解法を理解すること。</li> <li>・境界条件を満たす固有関数を求めることができること。</li> </ul>
	10週	初期条件を満たす1次元波動方程式の解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初期条件のフーリエ級数より初期条件を満たす1次元波動方程式の解が得られることを理解すること。</li> </ul>
	11週	1次元熱伝導方程式の導出・変数分離解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物体に出入りする熱量が保存することから、1次元熱伝導方程式が導かれることを理解すること。</li> </ul>
	12週	無限長の棒の熱伝導	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無限長の棒の1次元熱伝導方程式に対するフーリエ変換を用いた解法を理解すること。</li> <li>・初期条件がディラックデルタ関数で与えられた場合について理解すること。</li> </ul>
	13週	巾級数の性質・巾級数法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巾級数の性質を理解すること。</li> <li>・巾級数法による微分方程式の解法を理解すること。</li> </ul>
	14週	巾級数法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巾級数法を用いて微分方程式の一般解が求められること。</li> </ul>
	15週	期末試験	
16週	テスト返却と解説		

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	4	
			定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	4	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用解析Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0007		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	前期:1			
教科書/教材	基礎科学のための数学的手法 (裳華房: 小田垣 孝)						
担当教員	荒木 眞						
到達目標							
1. 物理現象を方程式として数学的に表現することができる。 2. 数学的に表現された方程式の解を求めることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	非線形の物理現象を方程式として数学的に表現できる。		物理現象を方程式として数学的に表現することができる。		数学的表現 (方程式) が理解できない。		
評価項目2	方程式の解と物理的現象の適合性について説明できる。		数学的に表現された方程式の解を求めることができる。		数学的表現としての方程式の解を求めることができない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-1							
教育方法等							
概要	基礎科学のための数学的手法について学びます。工学, 理学における現象を理解するには, 数学的手法が不可欠です。ここでは, 数学のひとつのまとまった分野を紹介するのではなく, 力学, 熱現象, 電磁気などの具体的な現象に, それを解析するのに必要とされる数学的手法を導入することによって, 数学を物理的, 工学的現象を理解する上で必要なものとして身につけることができるようになることをめざします。						
授業の進め方・方法	授業形式となりますので, ノートを取って復習に利用して下さい。後半, 授業内容に関連した演習問題を考えてみます。						
注意点	有明高専の数学1~4巻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	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	運動と微分方程式	現象を数学的方程式に表現できる。			
		2週	微分方程式の解法	微分方程式の求積的解法ができる。			
		3週	3次元の運動と方程式	連立微分方程式の求積的解法ができる。			
		4週	力場とポテンシャル	ベクトル場とスカラー場の関係が理解できる			
		5週	高次の偏微分, 全微分	多変数関数の微分ができる。			
		6週	多変数関数の極値問題	多変数関数の微分の応用ができる。			
		7週	ベクトル値関数の微分	ベクトル値関数の微分ができる。			
		8週	非線形関数の線形化	非線形関数の線形化が理解できる。			
	2ndQ	9週	多変数関数の冪展開	多変数関数の冪展開ができる。			
		10週	振り子の非線形振動	非線形問題の線形化の必要性が理解できる。			
		11週	減衰振動の方程式	線形斉次微分方程式が解くことができる。			
		12週	強制振動の方程式	線形非斉次微分方程式が解くことができる。			
		13週	連成振動の方程式	連立線形微分方程式が解くことができる。			
		14週	対称作用素と固有値	作用素と固有ベクトルの関係が理解できる。			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説	理解できていない所をチェックして再確認する。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
基礎的能力	数学	数学	簡単な関数について, 2次までの偏導関数を求めることができる。	4			
			偏導関数を用いて, 基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	4			
			定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	4			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用数理 I		
科目基礎情報							
科目番号	0008	科目区分	一般 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建築学専攻	対象学年	専1				
開設期	後期	週時間数	後期:1				
教科書/教材	初等多変量解析; 武藤真介著・朝倉書店						
担当教員	西山 治利						
到達目標							
1. 重解析分析の手法を適用できる。 2. 主成分分析の手法を適用できる。 3. 因子分析の手法を適用できる。 4. 判別分析の手法を適用できる。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	重解析分析の手法を説明できる。	重解析分析の手法を適用できる。	重解析分析の手法を適用できない。				
評価項目2	主成分分析の手法を説明できる。	主成分分析の手法を適用できる。	主成分分析の手法を適用できない。				
評価項目3	因子分析の手法を説明できる。	因子分析の手法を適用できる。	因子分析の手法を適用できない。				
	判別分析の手法を説明できる。	判別分析の手法を適用できる。	判別分析の手法を適用できない。				
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-1							
教育方法等							
概要	工学的学問を考える上では、実験や調査研究などにより多くのデータを得る。そこから欲しい事実または情報を得ようとする。そのとき多くの要因が絡みあっているために、得たい情報がすぐに得られない場合が多い。そこで、欲しい情報を統計学上根拠のあるものとして得るために多変量解析の理論と手法を習得する。また、そのことにより、実践的 高度技術者としてのものの見方の幅を広げることができる。 この講義では、多変量解析の手法のうち次の4つの手法、データのうち1つの変数を2つ以上の変数の1次式で表わす重回帰分析、複数の変数をもつデータからそれらの変数をもつ統計的情報を要約している1次結合の変数を作る主成分分析、データの標準得点をいくつかの因子得点の1次結合で表す因子分析、2つの群をもつデータに属するものがどちらの群のものかを判別する判別分析、についてその理論を述べる。 また、これらの手法を色々なデータに適用できることを目標とする。						
授業の進め方・方法	手法を適用する際に必要な知識をレポートで補いながら、講義では理論的な話をする						
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							
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	授業の概要説明、予備知識	この講義での行列に関する予備知識を押さえる。			
		2週	予備知識	この講義での統計学に関する予備知識を押さえる。			
		3週	回帰分析	単回帰分析の手法を理解し、決定係数の意味を理解する。			
		4週	回帰分析	偏相関係数の意味を理解する。			
		5週	回帰分析	重回帰分析の手法を理解し、決定係数の意味を理解する。			
		6週	回帰分析の小テスト				
		7週	主成分分析	主成分分析に手法を理解し、寄与率の意味を理解する。			
	4thQ	8週	主成分分析	標準得点に対する主成分分析に手法を理解する。			
		9週	主成分分析の小テスト				
		10週	因子分析	独自因子得点の性質を理解する。また、データの相関行列と因子負荷量との関係を理解する。			
		11週	因子分析	因子負荷量と因子得点を求めることができる。			
		12週	因子分析の小テスト				
		13週	判別分析	内分散と外分散を求めることができ、相関比を理解できる。			
		14週	判別分析	判別分析の手法を理解できる。			
		15週	判別分析の小テスト				
16週							
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
基礎的能力	数学	数学	1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	4			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	現代物理		
科目基礎情報							
科目番号	0009		科目区分	一般 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	後期:1			
教科書/教材	自作プリント※八坂保能(著)『放電プラズマ工学』森北出版を元に作成						
担当教員	竹内 伯夫						
到達目標							
1. 物理数学および電磁気学の基本的な事項について説明できる。 2. プラズマの基本的性質について説明できる。 3. プラズマ中の現象に関する基本的な事項について説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	物理数学および電磁気学について、説明と計算が正確にできる。		物理数学および電磁気学について、説明と計算ができる。		物理数学および電磁気学について、説明と計算ができない。		
評価項目2	プラズマの性質について、正確に説明できる。		プラズマの性質について、概要が説明できる。		プラズマの性質について、説明できない。		
評価項目3	プラズマ中の振動と波動について、説明と計算が正確にできる。		プラズマ中の振動と波動について、概要が説明できる。		プラズマ中の振動と波動について、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-1 学習教育到達目標 C-1							
教育方法等							
概要	プラズマは「物質の第4の状態」とも呼ばれ、正の荷電粒子(正イオン)と負の荷電粒子(電子や負イオン)を含みつつ、全体として電気的にほぼ中性の気体を示す。プラズマ中では荷電粒子の間にクーロン力が働き、様々な現象が確認できる。本科目では数学的理解を深めながら、電磁場中の荷電粒子の動きの物理的なイメージや、集団運動としてのプラズマの振る舞い等を理解し、プラズマに関する基礎から応用までの基本概念を定性的・定量的に習得することを目標とする。						
授業の進め方・方法	講義中心の授業を行う。定期試験(学年末試験)の成績60%、小テストの成績20%、課題の提出および解答状況20%の比率で総合的に評価し、60%以上の得点率で目標達成とみなす。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	・科目概要説明(教科書 序章) ・プラズマの基礎	プラズマとは何か説明できる。			
		2週	(教科書 第1章) ・物理数学	物理で使用する数学(物理数学)の基礎が説明できる。			
		3週	・物理数学	物理で使用する数学(物理数学)の基礎が説明できる。			
		4週	・演習	物理数学に関する問題の解法を説明できる。			
		5週	・電磁気学	電磁気学の基礎について説明できる。			
		6週	・電磁気学	電磁気学の基礎について説明できる。			
		7週	・演習	電気磁気学に関する問題の解法を説明できる。			
	4thQ	8週	(教科書 第2章) ・電離気体中の衝突現象	速度分布関数について説明できる。			
		9週	・電離気体中の衝突現象	速度分布関数について説明できる。			
		10週	(教科書 第5章) ・プラズマの性質	プラズマ振動およびデバイ長について説明できる。			
		11週	・プラズマの性質	流体方程式や輸送係数について説明できる。			
		12週	(教科書 第6章) ・プラズマ中の振動と波動	プラズマ中の電磁波に関する式が導出できる。			
		13週	・プラズマ中の振動と波動	プラズマ中の電磁波について説明できる。			
		14週	(教科書 第8章) ・放電プラズマの応用	核融合発電の概要について説明できる。			
		15週	・期末試験				
		16週	・テスト返却と解説	学習したことをまとめる			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	現代化学	
科目基礎情報						
科目番号	0010		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材	配布プリント					
担当教員	松尾 明洋					
到達目標						
1. イオン結合、共有結合、金属結合の違いを理解している。 2. 簡単な分子の形状を予想できる。 3. 身近な化学現象に興味を持ち、調べることができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1	イオン結合、共有結合、金属結合の違いを理解し、正しく説明できる。		イオン結合、共有結合、金属結合の違いを理解している。		イオン結合、共有結合、金属結合の違いを理解していない。	
評価項目2	簡単な分子の形状を正しく予想できる。		簡単な分子の形状を予想できる。		簡単な分子の形状を予想できない。	
評価項目3	身近な化学現象に興味を持ち、その現象の面白さを伝えることができる。		身近な化学現象に興味を持ち、調べることができる。		身近な化学現象に興味を持ってない。また、調べることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習教育到達目標 A-2 学習教育到達目標 B-1						
教育方法等						
概要	本講義では、最初に化学結合論の基本となる原子価結合法と分子軌道法を理解し、簡単な分子の形状や性質を予測できるようにすることを目標とする。次に、化学の基礎知識を増やし基本的考え方を学び、身の回りの現象に興味を持ち、現代のめざましい化学の発展に対して、技術者としての考え方をしっかり持つことを目標とする。					
授業の進め方・方法	化学結合の原理についての理解度を確認するために、講義の最初に前回分の内容について小テストを行う。さらに理解を深めるために、課題を課す。実験では、酸性雨に対する土壌の緩衝作用について調べる。後半のトピックスでは、受講者自身が化学に関するテーマを探し、発表形式で化学の役割について理解を深める。テーマ、レジメの完成度、他の受講者の反応により評価する。					
注意点	化学 I の化学結合の内容を復習しておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	・シラバス説明 ・化学結合 (1)	・イオン結合、共有結合の特徴を、簡単に説明できるようになること。		
		2週	・化学結合 (2) ・小テスト (1)	・金属結合、配位結合、水素結合の特徴を、簡単に説明できるようになること。 ・原子の電気陰性度の違いから、分子の極性を説明できるようになること。		
		3週	・化学結合 (3) ・小テスト (2)	・量子数の意味を理解すること。ポーアモデルとエネルギー準位を理解し、原子軌道の形状を書けるようになること。		
		4週	・化学結合 (4) ・小テスト (3)	・パウリの原理、フントの規則を説明できるようになること。		
		5週	・化学結合 (5) ・小テスト (4)	・原子価を理解し、混成軌道の形状を書けるようになること。 ・分子の形状を混成軌道の考え方で説明できるようになること。		
		6週	・化学結合 (6) ・小テスト (5)	・分子軌道法により、等核二原子分子の結合の強さ、酸素分子の常磁性を説明できるようになること。		
		7週	・分子の励起と緩和 (1) ・小テスト (6)	・光と分子の相互作用について説明できるようになること。		
		8週	・分子の励起と緩和 (2) ・小テスト (7)	・分子の励起過程と緩和過程を説明できるようになること。		
	2ndQ	9週	・化学実験(酸性雨に対する土壌の緩衝作用)		・土壌の意外な働きを実験により体験し、自然の浄化作用について関心をもてるようになること。	
		10週	・トピックス (1) ・小テスト (8)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		11週	・トピックス (2)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		12週	・トピックス (3)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		13週	・トピックス (4)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		14週	・トピックス (5)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		15週	・トピックス (6)		・発表者が提供する話題に関心を持ち、自分の考えを持てるようになること。	
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	15	15	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	70	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	15	15	0	0	0	30



有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	合同特別実験	
科目基礎情報						
科目番号	0011		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	授業中に配布するテキスト					
担当教員	篠崎 烈,坂本 武司,堀田 源治,泉 勝弘,塚本 俊介,河野 晋,高松 竜二,森 紳太郎,嘉藤 学,富永 伸明,出口 智昭,下田 誠也					
到達目標						
<p>1. 班員と協力し、計画的に実験を遂行することができる。さらに、出身学科の実験では指導者的見地で実験を遂行することができる。</p> <p>2. 学際的知識を理解し、実践・活用することができる。</p> <p>3. 実験した内容および結果を報告書にまとめ、期限までに提出することができる。</p> <p>4. 実験の意図する課題を自ら理解し、論理的に報告書に記載することができる。</p>						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	積極的に班員と協力し、計画的に実験を遂行することができる。さらに、出身学科の実験では積極的に指導者的見地で実験を遂行することができる。		班員と協力し、計画的に実験を遂行することができる。さらに、出身学科の実験では指導者的見地で実験を遂行することができる。		班員と協力し、計画的に実験を遂行することができない。出身学科の実験では指導者的見地で実験を遂行することができない。	
評価項目2	学際的知識を理解し、積極的に実践・活用することができる。		学際的知識を理解し、実践・活用することができる。		学際的知識を理解し、実践・活用することができない。	
評価項目3	実験した内容および結果を論理的な日本語で報告書にまとめ、期限までに提出することができる。		実験した内容および結果を報告書にまとめ、期限までに提出することができる。		実験した内容および結果を報告書にまとめ、期限までに提出することができない。	
評価項目4	実験の意図する課題を自ら理解し、論理的思考を加えたうえで報告書に表現することができる。		実験の意図する課題を自ら理解し、論理的に報告書に記載することができる。		実験の意図する課題を自ら理解し、論理的に報告書に記載することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習教育到達目標 B-3 学習教育到達目標 B-4						
教育方法等						
概要	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1つの教育プログラムとして「複合生産システム工学」を設定している。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、多角的な視点から問題を解決し、ものづくりを行う能力を育成することを目指している。そのために本科5学科の特長をベースとして、各学科の基礎実験をすべての専攻科生が学習することにより、専門技術の深さだけでなく工学分野における技術の幅の広さを身につけることができる。					
授業の進め方・方法	それぞれの学科の基礎実験(工作実習も含む)を、他の4学科の出身学生に対して行う。なお、自分の出身学科が行う実験に当たっては、出身学科学生は、担当教員のチューターとして、各担当教員の補佐を勤める。					
注意点	本実験では、5学科を順次巡り、各学科で用意した実験を行う。					
授業計画						
	週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	A: エンジンの分解組立 B: 材料試験 C: 熱電対の検定		A: エンジンの分解組立をすることで構造や組立技法を考察し理解できる。 B: 材料の機械的特性を試験結果から考察し理解できる。 C: 熱電対の検定を正しくできる。	
		2週	A: エンジンの分解組立 B: 材料試験 C: 熱電対の検定		A: エンジンの分解組立をすることで構造や組立技法を考察し理解できる。 B: 材料の機械的特性を試験結果から考察し理解できる。 C: 熱電対の検定を正しくできる。	
		3週	A: エンジンの分解組立 B: 材料試験 C: 熱電対の検定		A: エンジンの分解組立をすることで構造や組立技法を考察し理解できる。 B: 材料の機械的特性を試験結果から考察し理解できる。 C: 熱電対の検定を正しくできる。	
		4週	A: サーボモータの特性 B: 高圧水銀灯の特性試験		A: 交流二相サーボモータの伝達関数を求め、その特性が理解できる。 B: 高圧水銀灯の特性試験を通して、水銀灯の特性を理解できる。	
		5週	A: CR発振回路 B: 気中火花放電特性		A: CR発振回路について理解し、測定できる。 B: 高電圧実験の基礎である空気中における放電特性を理解するとともに、極性効果について理解できる。	
		6週	A: オペアンプの特性 B: 直流分巻電動機		A: オペアンプの特性について理解し、測定できる。 B: 直流分巻電動機の起動方法、速度制御方法、回転方向の転換について理解できる。	
		7週	UNIXサーバマシンの使用		WebサーバであるUNIXサーバマシンにログインし、基本的なUNIXコマンドを使うことができる。	
		8週	Webページ作成(1)		HTML言語でWebページを記述できる。	
	2ndQ	9週	Webページ作成(2)		Javascript言語を用いて動きのあるWebページを記述できる。	
		10週	口腔細胞からのDNAの抽出		細胞からDNAが抽出できることを理解できる。	
		11週	アルコールデヒログナーゼ遺伝子のPCRによる増幅		PCR法で調べた遺伝子が増幅できることを理解できる。	
		12週	電気泳動による増幅産物の分離・分析		増幅産物を分析することで遺伝子の異変が調べられることを理解できる。	

		13週	コンクリートの調合設計および打設準備	コンクリートの調合設計を理解できる。および、コンクリートの打設準備を理解できる。
		14週	コンクリートの調合設計における含水補正および打設	コンクリートの調合設計における含水補正を理解できる。および、コンクリートの打設を理解できる。
		15週	コンクリートの1週強度	コンクリートの1週強度（圧縮強度および割裂強度）を理解できる。
		16週	レポート返却と解説	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	4	
			物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	4	
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	4	
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	4	
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	4	
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	4	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	創造設計合同演習
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0012		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	なし				
担当教員	坂本 武司, 泉 勝弘, 内海 通弘, 小林 正幸, 岩下 勉				
<b>到達目標</b>					
1. これまで身に付けた専門分野に関する科学技術の知識や情報を利用して、商品改善提案とそのデザインができる 2. 費用および時間的な制約のもとで、改善商品の設計から製作までを計画的に実施できる 3. 本科での所属学科を超えたチーム編成の中で、他分野の学生と協力しながら、これまで自らが学んだ知識を活かしてチームに貢献できる					
<b>ルーブリック</b>					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	提案する商品改善はその必要性を有しており、実現が可能である。	提案する商品改善はその必要性が認められ、実現可能性がある。	提案する商品改善はその必要性が認められない。		
評価項目2	取り組んだ商品の内容に対して、製作した商品の完成度が高い。	取り組んだ商品の内容に対して、製作した商品の完成度が妥当である。	取り組んだ商品の内容に対して、製作した商品の完成度が妥当である。		
評価項目3	他分野の学生と協力し、自分の既存知識を活かしてチームに貢献できる。	他分野の学生と協力し、チームに貢献できる。	他分野の学生と協力ができない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-4 学習教育到達目標 C-1 学習教育到達目標 C-2					
<b>教育方法等</b>					
概要	本科目で、学生は「商品改善提案・製作」を行う。既存の商品の欠点をいろいろな角度から検討し、何らかの方法で改善を加えてより良い商品を提案・製作する。本科目では、自ら進んで未知の問題を解決する意欲、能力、創造力およびグループで協力し、話合って物事を解決する能力、プレゼンテーション能力等を養ってほしい。				
授業の進め方・方法	本科目はPBL科目としても位置付けられるため、学生が主体的に計画し、進めていくことが特に重要である。また、本科での所属学科を超えたチーム編成で授業に取り組む。そのため、授業時間外における打ち合わせ・作業等の時間設定・計画をうまくマネジメントする必要がある。本授業で進めるプロジェクトは大きく3つの段階に分けられる。 1. 課題の説明、プロジェクトの準備・設計段階 2. 製品の製作を行う段階 3. プレゼンテーションの準備と実施 なお、第1回目の授業は前期(夏休み前)に実施する。このような商品改善提案などのアイディアは、後期に授業を開始してすぐに出てくるほど簡単なものではない。これまでの学生の要望を踏まえ、夏休み前に班分けを行い、夏休み期間中にアイディアを考えることができるようにする。第1回目の授業の日時については各学科の担当教員より事前に連絡をする。 また、プレゼンテーションは最終発表以外にも、中間発表を行う。なお、例年12月には、シンガポールポリテクニク(SP)学生が本校を訪問しており、都合が合えば、SP学生への英語での発表やSP学生との交流を実施する。このことも踏まえ、英語による授業説明を実施することもある。				
注意点	本学の2年次(混合学級)に、工学基礎Ⅲの科目でこの種の課題を行ったが、本科目では、それをさらに発展させており、前述したようにPBL科目として位置づけられる。前提となる知識の指定はないが、各学生がこれまでに培った専門知識、および、創造力、問題解決能力等が、プロジェクトを進める上で重要となる。				
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・班分け(前期)	授業の進め方を理解できる。	
		2週	商品改善案の発表1	発表、案の再検討をできる。	
		3週	商品改善案の発表2	発表、案を再検討・具体化を行うことができる。	
		4週	案の検討、物品購入、製作作業	案を再検討・具体化を行うとともに、物品購入、製作の検討を行える。	
		5週	案の検討、物品購入、製作作業	案を再検討・具体化を行うとともに、物品購入、製作作業を進めることができる。	
		6週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		7週	商品改善の中間発表	中間発表で案の説明ができる。	
		8週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
	4thQ	9週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		10週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		11週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		12週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		13週	製作作業	製作作業を進めることができる。	
		14週	製作作業・最終発表準備	製作作業を進めるとともに、最終発表の準備に取り組むことができる。	
		15週	最終発表	最終発表会において製作した商品の説明ができる。	
		16週			
<b>モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標</b>					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	5	
			集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	5	
			与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	5	

			状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	5	
			各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	5	
			各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	5	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	15	5	0	20	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	20	0	20
分野横断的能力	0	15	5	0	0	60	80

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	実用情報処理
科目基礎情報					
科目番号	0014		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	担当教員より配布するプリント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(IEC)・情報倫理教育研究グループ/実教出版				
担当教員	菅沼 明				
到達目標					
1. 責任を持って情報を扱う能力として、情報倫理の重要性を説明できる 2. 情報を活用する能力として、文書作成ソフトの応用操作ができる 3. 情報を活用する能力として、表計算ソフトの応用操作ができる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	責任を持って情報を扱う能力として、情報倫理の重要性を説明でき、ネット被害などの例を挙げて防止策などを説明することができる。		責任を持って情報を扱う能力として、情報倫理の重要性を説明できる。		責任を持って情報を扱う能力として、情報倫理の重要性を説明できない。
評価項目2	文書作成ソフトの応用操作ができ、自分で工夫をした便利な文書を作成することができる。		文書作成ソフトの応用操作ができる。		文書作成ソフトの応用操作ができない。
評価項目3	表計算ソフトの応用操作ができ、自分で工夫をした便利なシートを作成することができる。		表計算ソフトの応用操作ができる。		表計算ソフトの応用操作ができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 B-1 学習教育到達目標 B-4					
教育方法等					
概要	実用情報処理は、本科の所属が電子情報工学科以外の専攻科生を対象とする。本授業は本科の情報処理基礎(情報リテラシー)の応用に位置付けられる。 現在、誰もが情報システムを使えるようになり、キーボード操作やインターネットを活用した情報検索・分析のスキルを持つことは当然のこととみなされるようになってきている。社会(特に企業)では、さらに高度な内容を理解し、高度な情報処理を行うことが求められている。また、情報処理に関する問題もたびたび発生し、正しい情報システムの取り扱いや情報の利用・管理に関する判断力も求められている。 こうした情報システム利用環境の高度化に伴い、本授業では情報倫理および高度な情報リテラシーのスキルの習得を目的とする。この目的を達成するために次の2つの授業目標を掲げる。 第1の目標は、責任を持って情報を扱う能力を養うことである。そのために、本授業では、情報倫理(情報を取り扱う際の注意や情報に関する法制度、ルールやマナー、トラブルへの対策など)を学習する。 第2の目標は、より高度な情報処理を行うために必要な知識や技術を習得することである。そのために、本授業では、文書作成ソフトや表計算ソフトの中級～上級レベルの利用法を学習する。				
授業の進め方・方法	情報倫理に関しては講義を中心とし、文書作成ソフト・表計算ソフトの学習に関しては実習・演習を中心として授業を行う。演習において、各自の進むペースによっては時間外に取り組む必要がある。				
注意点	コンピュータおよびWindowsの操作、MS-Word、MS-Excelの基本操作をマスターしていることが望ましい。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	文書作成ソフトの応用操作1	テキストボックスを利用して表を作成することができる。 ビジネス報告書の例として営業月報の文書のテンプレートを作成することができる。	
		2週	文書作成ソフトの応用操作2	フォームを利用して電子的なアンケート用紙を作成することができる。	
		3週	文書作成ソフトの応用操作3	差し込み印刷を利用した文書を作成することができる。	
		4週	文書作成ソフトの応用操作4	長文レポートの作成に関して、見出しの設定や目次の作成・更新を行うことができる。	
		5週	文書作成ソフトの応用操作5	長文レポートの作成に関して、ヘッダ・フッタの作成、参考文献リストの作成を行うことができる。	
		6週	文書作成ソフトの応用操作6	文書作成ソフトの機能を活用して文章の校正作業を行うことができる。 文書作成ソフトの機能を活用して統一的な図表の番号付けを行うことができる。	
		7週	情報倫理 (情報の正しい取扱い)	個人情報と知的財産に関して理解し、取り扱い方法を理解することができる。 ネットにおけるコミュニケーションマナーを理解することができる。	
		8週	情報倫理 (情報に関する法律)	情報社会で生活するうえで注意すべき点を理解することができる。 情報セキュリティにかんして重要性を理解することができる。	
	2ndQ	9週	表計算ソフトの応用操作1	関数を利用して計算を実行するシートを作成することができる。	
		10週	表計算ソフトの応用操作2	条件付き書式やユーザ定義の表示形式など、シート上に便利な表を作成することができる。	
		11週	表計算ソフトの応用操作3	複数のブックに渡るデータを操作することができる。	
		12週	表計算ソフトの応用操作4	表計算ソフトを用いたデータベース機能の実現法を理解し、シートを作成・活用することができる。	

		13週	表計算ソフトの応用操作5	ピボットテーブルとピボットグラフを作成することができる。
		14週	表計算ソフトの応用操作6	マクロとはどのようなものを理解し、マクロを作成することができる。
		15週	期末試験	
		16週	テスト返却と解説	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	5	
				コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	3	
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	3	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	15	0	75
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	10	0	0	0	15	0	25

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電気電子工学概論		
科目基礎情報							
科目番号	0017		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	後期:1			
教科書/教材	講義中に、使用する資料を適宜配布する。						
担当教員	泉 勝弘						
到達目標							
1. 電磁気学の基礎を説明できる。 2. ブール代数を用いて計算できる。 3. 組合せ回路を設計できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	電磁気の基本的な定理を理解し、 応用問題を解くことができる。		電磁気の基本的な定理を理解し、 諸量を計算できる。		電磁気の基本的な定理を用いて、 諸量を計算できない。		
評価項目2	ブール代数の基本法則を理解し、 複雑な論理関数を単純化できる。		ブール代数の基本法則を理解し、 論理関数を単純化できる。		単純な論理関数を単純化できない。		
評価項目3	様々な組合せ回路を設計できる。		簡単な組合せ回路を設計できる。		簡単な組合せ回路を設計できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-4							
教育方法等							
概要	応用物質工学専攻、建築学専攻にあっては、それぞれの分野についてより高度な専門知識を身に付けるだけでなく、電気・電子工学などの他分野の知識を広く学ぶことが求められている。講義では、電気・電子工学の分野における基本的な事項について解説する。						
授業の進め方・方法	主に座学中心の講義を行い、適宜、理解度を確保するための演習を行う。						
注意点	試験により評価する。ただし、レポートおよび小テストを行った場合にはその成績および取り組みに関しても加味する。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	真空中の静電界	電荷、電界、電位、電気力線などの概念を理解し、クーロンの法則やガウスの定理などを用いて基本的な諸量の計算ができる。			
		2週	導体系と静電界	静電界中の導体における電界や電位および静電容量やコンデンサ、電界のエネルギーを理解し、計算できる。			
		3週	誘導体	誘導体および分極と分極電荷について理解できる。			
		4週	電流と抵抗回路	電流、起電力、抵抗について理解し、基本的な諸量、抵抗回路の計算ができる。			
		5週	電流と磁気	電界に関する基本的な諸量、電流と磁気の間関係を理解し、計算できる。ローレンツ力、電磁力について理解し、計算できる。アンペールの法則、ビオサバールの法則などを理解し、基本的な諸量の計算ができる。			
		6週	磁性体	磁性体、磁気回路について理解し、計算ができる。			
		7週	電磁誘導	ファラデーの電磁誘導の法則、フレミングの法則を理解し、基本的な諸量の計算ができる。自己誘導、相互誘導について理解できる。			
		8週	抵抗回路	電圧源と電流源を理解できる。オームの法則を用いて、回路の計算ができる。抵抗回路における合成抵抗の計算ができる。			
	4thQ	9週	集合論・命題論理	集合論および命題論理を理解し、それぞれベン図および真理値表を使って証明できる。			
		10週	ブール代数	ブール代数の基本法則を理解し、ブール代数を使った単純化や証明ができる。			
		11週	基本論理演算と論理記号	基本論理演算を理解し、論理記号を使って簡単な組合せ回路を設計できる。			
		12週	標準系と真理値表	標準系と真理値表の間関係を理解し、それぞれ相互に表現できる。			
		13週	カルノー図を用いた単純化	カルノー図を理解し、論理関数を単純化できる。			
		14週	組合せ回路	加算器などを理解し、設計できる。			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---



有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報システム		
科目基礎情報							
科目番号	0018		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	前期:1			
教科書/教材	配布プリント						
担当教員	森 紳太郎						
到達目標							
1. コンピュータ利用技術を考慮したリテラシーを身に着けること 2. コンピュータ利用技術の背景となる基礎知識を理解すること 3. 計算機のシステム構成や開発の歴史について理解すること							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	コンピュータ利用技術を考慮したリテラシーを身に着けて十分に活用すること		コンピュータ利用技術を考慮したリテラシーを身に着けていること		コンピュータ利用技術を考慮したリテラシー身に着けることができない		
評価項目2	計算機のシステム構成や開発の歴史について詳細に理解すること		計算機のシステム構成や開発の歴史について理解すること		計算機のシステム構成や開発の歴史について理解することができない		
評価項目3	コンピュータ利用技術の背景となる詳細な基礎知識を理解すること		コンピュータ利用技術の背景となる基礎知識を理解すること		コンピュータ利用技術の背景となる基礎知識を理解することができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-1 学習教育到達目標 B-4							
教育方法等							
概要	コンピュータに関する知識を得るとともに、より高いリテラシーを身に着ける。						
授業の進め方・方法	プリントを配布して講義形式で授業を行う。最終評価は試験の成績を70%、レポートの評価を30%とする。						
注意点	レポートはLaTeXによって作成します。						
授業計画							
	週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	LaTeXについての解説		LaTeXというシステムを理解すること		
		2週	LaTeXによる文書作成 1		LaTeXで文章が書けるようになること		
		3週	LaTeXによる文書作成 2		LaTeXで文章が書けるようになること		
		4週	LaTeXによる文書作成 3		LaTeXで文章が書けるようになること		
		5週	コンピュータの歴史		コンピュータ開発と発展の歴史を理解すること		
		6週	数体系		コンピュータ内部での数値の取り扱いを理解すること		
		7週	文字コード		文字コードの考え方を理解すること		
		8週	基本論理ゲート		基本論理ゲートと組み合わせ回路を理解すること		
	2ndQ	9週	コンピュータアーキテクチャ 1		コンピュータのCPUに関する理解を深めること		
		10週	コンピュータアーキテクチャ 1		機械語とアセンブリ言語に関する理解を深めること		
		11週	コンピュータアーキテクチャ 2		コンピュータの周辺装置に関する知識と理解を深めること		
		12週	ソフトウェアとオペレーティングシステム 1		オペレーティングシステムの基礎知識を身に着けて理解すること		
		13週	ソフトウェアとオペレーティングシステム 2		オペレーティングシステムの機能について理解すること		
		14週	ソフトウェアとオペレーティングシステム 3		プログラミング言語に関する理解を深めること		
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	地域協働特論		
科目基礎情報							
科目番号	0019	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1				
開設学科	建築学専攻	対象学年	専1				
開設期	通年	週時間数	前期:1 後期:1				
教科書/教材	必要に応じ, 配付.						
担当教員	上原 修一,S1 非常勤,S2 非常勤						
到達目標							
1. 起業およびブランド戦略について説明できる. 2. 知財と特許について説明できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	十分説明できる.	起業およびブランド戦略について説明できる.	説明できない.				
評価項目2	十分説明できる.	知財と特許について説明できる.	説明できない.				
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 A-1 学習教育到達目標 B-4							
教育方法等							
概要	本科目は, 「地球的視野と国際性を備えた技術者」, 「専門知識と多様性・学際性を備えた技術者」, 「実践力と創造性を備えた技術者」を養成するという学習・教育目標を, 周辺地域との関わりの中での実践を通して, 達成するために開講されたものである. 本科目では, 地元自治体や企業で活躍できるような地域の課題解決を担う人材, 地域や国際社会で自考・自立できる人材を実践的に育てることを目標としている. 特に, 起業, ブランド戦略, 知財や特許についての知識を身につける.						
授業の進め方・方法	講義は長期休暇中に行い, 定期的に課題を与える.						
注意点	配布する資料を使い, 予習しておくこと.						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	(集中講義1-1) 起業およびブランド戦略について1	起業およびブランド戦略について講義する.			
		2週	(集中講義1-2) 起業およびブランド戦略について2	起業およびブランド戦略について講義する.			
		3週	(集中講義2-1) 知財および特許について1	知財および特許について講義する.			
		4週	(集中講義2-2) 知財および特許について2	知財および特許について講義する.			
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	80	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	20	0	20

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築学特別研究 I
科目基礎情報					
科目番号	0020		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	学修単位: 6	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	前期:3 後期:3	
教科書/教材	研究課題に応じて各自収集する。				
担当教員	岩下 勉, 藤原 ひとみ				
到達目標					
1. (研究への取組) 研究の内容を理解し, 自発的に計画を立てて行うことができる。 2. (論文) 研究の現状・課題を把握し, 適切な方法で結果を得て考察を行うことができる。 3. (成果発表) 発表資料をわかりやすく作成し, 説明・質疑応答を適切に行うことができる。 ※下記ルーブリックは簡易版であり, 概要に示す(a)~(l)の観点での詳細な評価を行う。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	研究の社会的意義を理解し, 研究記録を漏れなく記載する倫理観を持ち, 自発的に計画を立てて取り組むことができる。		研究の内容を理解し, 自発的に計画を立てて行うことができる。		研究内容が理解できず, 自発的に計画を立てることができない。
評価項目2	研究の現状・課題を把握し, 適切な方法で結果を得て考察を行うことができ, 将来展望も示すことができる。さらには適切な書式で成果報告書を作成できる。		研究の現状・課題を把握し, 適切な方法で結果を得て考察を行うことができ, さらには適切な書式で成果報告書を作成できる。		研究の現状・課題を把握し, 適切な方法で結果を得て考察を行うことができない。あるいは適切な書式で成果報告書を作成できない。
評価項目3	発表資料をわかりやすく作成し, 適切に説明することができるほか, 質疑にも適切に応答できる。		発表資料をわかりやすく作成し, 適切に説明することができる。		発表資料をわかりやすく作成し, 適切に説明することができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-2 学習教育到達目標 B-3 学習教育到達目標 C-1 学習教育到達目標 C-2					
教育方法等					
概要	日本は技術立国を目指して努力し, 「世界の工場」「技術大国」として世界に貢献してきた。しかし今日, 日本の産業技術は大きな転換期にあるといわれている。すなわちこれまでの大量生産技術が有効である時代は過ぎようとしている。これからの技術者は「もの」を安価に大量生産することではなく, 「新しい何かをいかに, 廃棄の環境への配慮もしてつくるか」という, これまでも増して「課題発見解決型技術者」であることが求められている。新しい何かをつくるためには独創力を発揮できる能力を身につける必要がある。				
授業の進め方・方法	特別研究 I では各自の持つ研究テーマに対し, 担当教員の下で研究をすすめる。高等専門学校本科で得た学識や技術を基礎として, さらに広く深く専門知識を得るとともにその総合化と深化を図り, より高度で実践的に考察する能力と独創性を身につけることを目標とする。また, 研究の過程における研究者間の討論や成果の発表に際して, 自己の主張の的確に相手に伝えることのできる能力, 研究成果を成果報告書としてまとめるにあたり, 論理的な記述力を身につけることを目的とする。				
注意点	<p>独創的なアイデアは限られた時間や場所で浮かぶものではない。日常生活の中でも常にヒントとなるものがないか探す習慣を身につける必要がある。また研究実験は限られた時間で終わらず, 長時間集中して連続的に行うことが必要なおとも多い。各自で効果のある特別研究計画を立ててほしい。</p> <p>※下記各項目全てが60%以上を合格とする。  以下の取組・論文・成果発表の3つの項目を(a)~(m)の観点によって評価する。  研究への取組 (40点)  (a) 研究に関する文献を読む等して, 研究内容の理解に努めたか。(10点)  (b) 自発的に研究計画を立て倫理観を持って研究を行ったか。(20点)  (c) 担当教員が指示したデザイン能力育成のための取組を行ったか。(10点)  成果報告書(30点)  (d) 成果報告書は一般的な報告書の書き方に従って書かれていたか。(5点)  (e) 成果報告書は, 文章はもちろん, 図・表や構成・レイアウトを含めて, 適切に書かれていたか。(5点)  (f) 研究目的は現状の課題・問題を把握し, 従来の研究との比較も含めて適切に設定されていたか。(5点)  (g) 研究の方法は適切であったか。(5点)  (h) 研究方法に従い, 研究結果が適切に得られているか。(5点)  (i) 研究結果に対する考察は適切になされたか。(5点)  成果発表(30点)  (j) 発表資料は一般的な書き方に従って準備されていたか。(5点)  (k) 発表資料はわかりやすく作成されていたか。(5点)  (l) 研究内容の説明は適切であったか。(10点)  (m) 質疑に対する応答は適切であったか。(10点)</p>				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	研究活動	自発的に計画を立てて研究を進め, 研究課題の意義・内容を理解し, 成果をわかりやすくまとめ, 説明できること。	
		2週	同上	同上	
		3週	同上	同上	
		4週	同上	同上	
		5週	同上	同上	
		6週	同上	同上	
		7週	同上	同上	
		8週	同上	同上	
	2ndQ	9週	同上	同上	
		10週	同上	同上	
		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
		16週	同上	同上
後期	3rdQ	1週	同上	同上
		2週	同上	同上
		3週	同上	同上
		4週	同上	同上
		5週	同上	同上
		6週	同上	同上
		7週	同上	同上
		8週	同上	同上
	4thQ	9週	同上	同上
		10週	同上	同上
		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
		16週	研究成果の発表会	成果報告書を適切に作成したうえで、発表資料をわかりやすく作成し、説明・質疑応答を適切に行うことができること。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	4		
			相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	4		
			集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	4		
			目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	4		
			ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	4		
			ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	4		
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	4		
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	4		
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	4	
				複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	4	
				身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。	4	
				集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。	4	
				日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。	4	
				ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	4	
				学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。	4	
				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	4	
チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。	4					
組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	4					
先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。	4					

			<p>目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。</p>	4	
			<p>法令を理解し遵守する。基本的人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。</p>	4	
			<p>法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。</p>	4	
			<p>未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会的な在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。</p>	4	
			<p>技術の発展と持続的社会的な在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。</p>	4	
			<p>工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。</p>	4	
			<p>公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。</p>	4	
			<p>クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。</p>	4	
			<p>クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。</p>	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	40	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	0	30	20	0	70
分野横断的能力	0	10	0	10	10	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	建築学技術英語	
科目基礎情報							
科目番号	0021		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材	選定した英語論文のコピー等を提供する						
担当教員	藤原 ひとみ, 窪田 真樹						
到達目標							
1. 技術論文等の購読による読解力を習得できる。 2. 英語文献の理解と習得により、高度な専門的知識を深く理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安		
評価項目1	技術論文等の購読による読解力をより深く習得できる。		技術論文等の購読による読解力を習得できる。		技術論文等の購読による読解力を習得できない。		
評価項目2	英語文献の理解と習得により、高度な専門的知識を正しい語句を使用してより深く理解できる。		英語文献の理解と習得により、高度な専門的知識を深く理解できる。		英語文献の理解と習得により、高度な専門的知識を深く理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	工学および建築学の技術は、国内のみならず、当然ながら海外で同時に進展しており、先端の技術開発を行っていくには、諸外国の技術をいち早く修得する必要がある。現在、これらの技術論文は英語が多数を占めている。そのため、海外の雑誌や研究報告書および英語による技術論文等を講読し理解する能力が必須となる。この科目の目標は、本科での英語の授業を通して修得した英語文献の読解力を更に発展させるとともに、高度な専門的知識を習得できることである。そのため、建築学技術英語では英語文献の和訳を行い、最終的に和訳した文献をレポートとしてまとめる。						
授業の進め方・方法	大きく計画・環境系、構造・生産系の2つに分け、各系において関連のある英語文献を用いて、担当教員が指導していく。						
注意点	特別研究のテーマに関連した専門科目や応用数学、統計学、応用物理学等の知識が必要であるし、また文献を読み、論文をまとめるために必要な国語力や英語力を必要とする。そのため、特別研究テーマに関連した科目の予習および復習が大切となる。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンスおよび文献選択		授業の概要について理解できる。また、翻訳する英語文献を選択できる。		
		2週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		3週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		4週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		5週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		6週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		7週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		8週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
	2ndQ	9週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		10週	中間提出		選択した英語文献について60%以上の内容を深く理解できる。		
		11週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		12週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		13週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		14週	和訳作業		選択した英語文献について内容を深く理解できる。		
		15週	最終提出				
		16週	レポート返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	4		
			英語運用能力の基礎固め	毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	4		
				毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	4		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築設計特別演習 I			
科目基礎情報								
科目番号	0022		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1				
開設期	前期		週時間数	前期:2				
教科書/教材	なし							
担当教員	上原 修一, 正木 哲							
到達目標								
1. コンペへの応募において、課題の理解・探求ができる。 2. 課題の解決が独創的であり、技術的に裏付けができる。 3. コンセプトと問題解決方法を明確にでき、惹きつけるプレゼンテーションができる。								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
評価項目1	コンペにおいて、よく課題を理解し、適切な探求ができる。		コンペにおいて、課題の理解・探求ができる。		コンペにおいて、課題の理解・探求ができない。			
評価項目2	課題の解決が独創的であり、技術的に裏付けができる。		課題の解決はだいたいの的を射ており、技術的に裏付けができる。		課題の解決が的を射ておらず、技術的に裏付けできない。			
評価項目3	コンセプトと問題解決方法が明快であり、惹きつけるプレゼンテーションができる。		コンセプトと問題解決方法が示され、プレゼンテーションができる。		コンセプトと問題解決方法は明確でなく、プレゼンテーションも劣る。			
学科の到達目標項目との関係								
学習教育到達目標 C-1								
教育方法等								
概要	<p>本科の「建築設計演習」および「卒業設計」あるいは「構造設計演習」、「設備設計演習」を通じて修得した技術力をさらに発展させ、学外の他大学生や社会人が参加する設計コンペに応募し、一般社会で通用する設計水準の技術力を獲得することが本教科の目標である。提案は取り組むコンペのテーマに応じながら、建築界の現状と社会の動向を洞察して、将来に目を向けた若者らしい夢のある独創的なもの、あるいは技術的に裏付けのあるものでなければならず、コンセプトと問題解決方法を明確にし、プレゼンテーションなどに留意した意欲的な作品をつくりあげることが目標である。なお、コンペは専門系により、計画系、構造系、設備系より各人が選択し、それぞれが指定するコンペに応募する。</p> <p>対象とするコンペは、計画系は日本建築学会主催の設計コンペ、構造系は高専主催の全国高等専門学校構造デザインコンペ、設備系は前述の高専主催ないし設備系企業・団体主催の設備環境系デザインコンペティションである。毎年行われていること、そして、高専生や大学生、大学院生が主たる対象になっており、高いレベルの設計水準が求められているためである。もちろん、学生の希望により他のコンペへの応募も認めるが、上記に準じた作業量や質のものでなければならない。応募したいコンペのレベルが妥当かどうかは、専攻科生の申し出により担当教員で審議する。</p> <p>なお、当該コンペの締め切り日によって、作業に充てる期間は変動する可能性がある。</p>							
授業の進め方・方法	演習中心							
注意点	本科の「建築設計演習」および「卒業設計」、「構造設計演習」、「設備設計演習」で修得した能力を基礎とするが、さらに、これまでの専門科目で学んだ知識を総合することはもとより、建築業界や日本建築学会で何が求められているかを常に意識することが重要である。予習として、エスキス案を進めてくること。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	(1) 授業目標及び内容説明、コンペ課題の討議とチーム分け			コンペ課題の決定とチーム決定		
		2週	(2) 資料収集とディスカッション			コンペ課題を読み解き、過去のコンペ課題を収集することができる。		
		3週	同上			同上		
		4週	同上			設計課題が理解し、説明できる		
		5週	(3) イメージディスカッションとプレーストリーミング			提案イメージを作成し、構想案を練ることができる。		
		6週	同上			同上		
		7週	同上			構想案をまとめることができる。		
	8週	(4) 構想案のエスキスチェック、ディスカッション			具体的な形に落とし、検討し、修正することができる。			
	2ndQ	9週	同上			同上		
		10週	(5) 図面作成			プレゼンテーション用図面に仕上げるることができる。		
		11週	同上			同上		
		12週	図面チェックと修正			同上		
		13週	同上			同上		
		14週	同上			プレゼンテーション用図面をつくることができる。		
		15週	(6) 作品の提出と発表会					
16週								
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標								
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週	
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100	



分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	特別実習 I
科目基礎情報					
科目番号	0023		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	特になし。				
担当教員	加藤 浩司, 金田 一男				
到達目標					
<p>1. 実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できること。</p> <p>2. 実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、自ら取り組み、実習現場において経験する実務上の課題を解決し、適切に対応することができること。</p> <p>3. 実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安
評価項目1	実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を明確に理解できること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できない。
評価項目2	実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、主体的に取り組むことができ、実習現場において経験する実務上の課題を解決するための適切な対応ができること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、取り組むことができ、実習現場において経験する実務上の課題を解決するための対応ができること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、自ら取り組むことができない。
評価項目3	実習の成果を口頭発表およびレポートで詳細に説明できること。		実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できること。		実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-2 学習教育到達目標 C-1					
教育方法等					
概要	<p>専攻科を修了する学生は、将来的には、技術者としては企業で働く可能性が高い。学外で実習を体験することで、企業での技術者の実態、すなわち技術者の実務内容を実際に見聞し、また一部を体験することによって、技術者とはどのようなものか学校では得られなかった情報が得られる。また、そのことにより企業人、社会人としての心構えを身につけることもできる。すなわち企業人の一日の生活日程から仕事の分野、各担当部門の役目、守らねばならない規律、そして現在の企業で行われている技術水準など多彩な情報が得られる。まさに“百聞一見に如かず”である。またその情報から省みていま学校で学習しておくべきことが明確に把握できると思われる。自分の将来の進路あるいはどのような技術分野に進もうとしているのか、それにふさわしい実習先を開拓する必要がある。企業側の受け入れもさまざまな困難や問題を抱えているので、早めに実習先の候補を決め、企業側とのコンタクトをとる必要がある。</p>				
授業の進め方・方法	派遣先にて実習を行う。期間は10日以上である。毎日の実習には、しっかり準備をして臨むこと。				
注意点	<p>本科では、基礎的な学習に力点が置かれているため、十分な学外実習の時間を取るができなかったが、専攻科では応用力を身につけるためにも、これを必修の特別実習として位置付けている。本科で学んだことおよび専攻科で学習していることを、実際の現場で実践的に学習することに意義がある。また、専攻科修了後、実社会で勤務する場合の実務の内容を知ることによって、専攻科で学ぶ学問の必要性、重要性を認識してもらうための動機付けとしても意味があるし、学校では学びにくい実社会の仕事の種々な内容、それに対する企業の取り組み方、組織の実態などを考察させることに意味がある。</p> <p>評価方法は実習報告書および報告会での発表により、以下の項目について総合的に評価する。ただし、必要に応じて受け入れ先からの評価も加味する。</p> <p>①実習で与えられた課題に対して、その本質が示されたか。(実習内容や課題の理解)</p> <p>②実習で与えられた課題に対して、自ら取り組んだことが示されていたか。(実習への積極性と実務の完遂)</p> <p>③発表資料は適切に作成されていたか。</p> <p>④実習内容等を説明することができたか。</p> <p>⑤質疑に対する応答は適切であったか。</p>				
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		2週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		3週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		4週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		5週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		6週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		7週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
	8週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。		
	2ndQ	9週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		10週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
11週		報告書作成	実習成果について、レポートにまとめることができること。		

		12週	報告書作成	実習成果について、レポートにまとめることができること。
		13週	発表会資料作成	実習成果について、発表のための資料を作成できること。
		14週	発表会資料作成	実習成果について、発表のための資料を作成できること。
		15週	発表会	実習成果について、発表資料を使い口頭で説明でき、質疑に対して対応できること。
		16週	予備	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	専門的能力の実質化	インターンシップ	企業等における技術者の実務を理解できる。	6	
			企業人としての責任ある仕事の進め方を理解できる。	5	
			企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を総合的に判断することの重要性を理解できる。	4	
			企業における社会的責任を理解できる。	5	
			企業活動が国内外で他社(他者) とどのような関係性を持つかを理解できる。	5	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを理解できる。	6	
			企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができ、それを高めようと努力する姿勢をとることができる。	6	
			コミュニケーション能力や主体性等の「技術者が備えるべき能力」の必要性を理解できる。	6	
			実際の企業人等との仕事を通して自身のキャリアデザインを明確化することができる。	6	
			社会経験をふまえ、企業においても自分が成長していくことが必要であることを認識できる。	6	
			実務体験を企業や職種とのマッチングの場として考えて積極的な行動ができる。	5	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	50	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築防災システム工学	
科目基礎情報						
科目番号	0024		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	後期:1		
教科書/教材	必要に応じて参考資料を配布するが、下記の教科書等を参考書とする。					
担当教員	金田 一男					
到達目標						
1. 地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムを利用して解析の実施ができる。 2. 建築学の分野における防災技術などを理解できる。 3. 防災マップの意義を理解でき、作成することができる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムにより簡単な地震応答解析ができる。	地震応答解析の理論を理解して、既存のプログラムを利用できる。	地震応答解析の理論を理解できていない。		
評価項目2		建築学の分野における防災技術などを説明できる。	建築学の分野における防災技術などを理解できる。	建築学の分野における防災技術などを理解できていない。		
評価項目3		防災マップの意義を理解でき、作成することができる。	防災マップの意義を理解できる。	防災マップの意義を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係						
学習教育到達目標 B-2						
教育方法等						
概要	本科目は、第5学年次に習得した建築振動学に続くものであり、建築構造物の地震応答解析手法、各種災害に対する防災技術および防災マップについて理解できることを目的としている。					
授業の進め方・方法	地震応答解析については、振動論や解析方法について説明したのちに解析を実施する。各種災害に対する防災技術については、書籍やウェブサイトから各自で調べたのち、プレゼンテーションの資料を作成し、発表する。防災マップについては、対象とする場所で調査したのち、得られた情報を利用してマップを作成する。					
注意点	波動などの物理的知識および建築振動学の知識を必要とする。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	本科目の意義や進め方などについて説明するので、内容を理解できる。		
		2週	建築構造物の地震応答解析 1	地震応答解析に関する既存の解析ソフトについて調査する。その種類を把握する。		
		3週	建築構造物の地震応答解析 2	既存の地震応答解析ソフトについて、そのマニュアルを学習し、その入力条件や解析手法等を理解できる。		
		4週	建築構造物の地震応答解析 3	既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		5週	建築構造物の地震応答解析 4	既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		6週	建築構造物の地震応答解析 5	既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その入力条件等を理解できる。		
		7週	建築構造物の地震応答解析 6	既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、適用する波形（地震波など）について理解できる。		
		8週	建築構造物の地震応答解析 7	既存の地震応答解析ソフトを用いて、解析を実施し、その解析結果について理解できる。		
	4thQ	9週	建築構造物の地震応答解析 8	解析の結果をレポートに取りまとめることができる。		
		10週	耐震・免震・制震・防風・防雪等の技術 1	最新の耐震・免震・制震・防風・防雪等の各技術を各自で調査することにより、建築学の分野におけるそれぞれの技術の進歩を理解できる。得られた情報をもとに、プレゼンテーション資料を作成する。		
		11週	耐震・免震・制震・防風・防雪等の技術 2	作成したプレゼンテーション資料をもとに、発表する。		
		12週	防災マップの作成 1	防災マップの作成方法を理解できる。		
		13週	防災マップの作成 2	防災マップの作成意義を理解して、現地を調査できる。		
		14週	防災マップの作成 3	防災マップの作成意義を理解して、現地を調査できる。		
		15週	防災マップの作成 4	収集したデータをもとに、防災マップを作成できる。		
		16週	レポート作成	学習した内容を理解し、レポートにまとめることができる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。	3	
				地震による構造物の被害と対策について説明できる。	3	
				振動解析モデルについて説明できる。	3	
				1自由度系の自由振動の計算ができる。	3	
			情報処理	コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる。	3	

				コンピュータを用いたデータ処理方法について説明でき、簡単なデータ処理ができる。	3	
--	--	--	--	---	---	--

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	15	0	0	85	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	15	0	0	85	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	居住地計画論
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0025		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	「集まって住むことは楽しいナ」; 延藤安弘著/鹿島出版会 必要に応じて教科書以外にも参考になる資料を各自探してレポートする。				
担当教員	正木 哲				
<b>到達目標</b>					
1. コーポラティブ以前の集合住宅におけるコミュニティ形成の技法を説明できる。 2. 集住の意味、集住システムを説明できる。 3. 居住者参加の集住-コーポラティブ住宅をはじめ、現代の集住のありようを説明できる。					
<b>ルーブリック</b>					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1	コーポラティブ以前の集合住宅におけるコミュニティ形成の技法を十分に説明できる。	コーポラティブ以前の集合住宅におけるコミュニティ形成の技法を説明できる。		コーポラティブ以前の集合住宅におけるコミュニティ形成の技法を説明できない。	
評価項目2	集住の意味、集住システムを十分に説明できる。	集住の意味、集住システムを説明できる。		集住の意味、集住システムを説明できない。	
評価項目3	居住者参加の集住-コーポラティブ住宅をはじめ、現代の集住のありようを十分に説明できる。	居住者参加の集住-コーポラティブ住宅をはじめ、現代の集住のありようを説明できる。		居住者参加の集住-コーポラティブ住宅をはじめ、現代の集住のありようを説明できない。	
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習教育到達目標 B-2					
<b>教育方法等</b>					
概要	<p>これまでの不特定多数という計画理念による、主体なき、極論すれば、単なるモノづくりの居住地計画は行き詰まり、世界的にも各地で破綻をきたしている。これを打開する方策としては、集住主体を何らかの形で育成すること、つまり、居住者がどれだけ居住地の主体になりうるかが鍵と考えられ、この集住主体を居住地計画に取り込めるプランナーとしての自覚を促すことが本教科の目標である。そもそも、建築技術者は利用主体の要求を捉え、それに応じた空間を創造することが使命であるが、実際には利用主体の要求自体が明確でない場合が多い。つまり、言い換えると利用主体自体が生活をイメージできていない。したがって、これまでのように利用者の顕在化した要求を捉えて空間を創造するという論理では対応しきれなくなっており、さらに一歩論理を進めて利用者とともに潜在的な要求を顕在化させる必要がある。</p> <p>この潜在的な要求を顕在化させるということは共に生活を創ることにほかならない。したがって、居住地計画に限らず、建築技術者は利用主体とともに生活を創り上げることに関わらねばならなくなっており、この資質を育成する意味は大きい。</p> <p>集合住宅の計画はすでに本科3年の住環境計画で学習しているが、それはこれまでの近代住居理論に基づき居住者の生活を静的に捉え、集合形式や平面・断面構成など建物のありようを中心にしたものである。本教科はその発展であるが、むしろ、住民の集合生活(集住)そのものを問題にしている。その意味では、建築計画で学習した他施設についてもその発展として位置づけることができる。</p>				
授業の進め方・方法	学生のレポート中心にゼミ形式で確認してゆく。				
注意点	本科で学んだ住環境計画の知識は前提条件として必要である。建築の他の専門科目の知識はそれほど必要なく、人の集団形成を対象とするので、むしろ、教養の社会学、都市社会学、心理学などの知識を必要とし、また、各地のまちづくり運動の実践例なども参考になる。学生のレポートを中心にゼミ形式で進めるので、必ず予習し、レポートすること。				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	[1] オリエンテーション 授業の目標と計画を説明し、授業の進め方を決める。基本的には、学生が分担した教科書の範囲をレポートにまとめ発表し、それについて全員で討論する形式をとる。	授業の目標と計画を理解し、説明できる。	
		2週	[2] これまでの集合住宅計画の変遷と到達点 これまでのモノづくりに偏した集合住宅計画について、集住主体の形成がどの程度考えられていたかを再点検する。	施設の段階的構成論、住棟配置、コモンスペース配置、通路形式、住戸平面について確認できるが、結果的にそれら空間の仕掛けのみでは、コミュニティ形成の主体的条件の育成というよりも生活問題の消極的あるいは回避的解決しかもたらさず、集住のサポート的役割でしかなかったことを説明できる	
		3週	[2] これまでの集合住宅計画の変遷と到達点 これまでのモノづくりに偏した集合住宅計画について、集住主体の形成がどの程度考えられていたかを再点検する。	施設の段階的構成論、住棟配置、コモンスペース配置、通路形式、住戸平面について確認できるが、結果的にそれら空間の仕掛けのみでは、コミュニティ形成の主体的条件の育成というよりも生活問題の消極的あるいは回避的解決しかもたらさず、集住のサポート的役割でしかなかったことを説明できる	
		4週	[2] これまでの集合住宅計画の変遷と到達点 これまでのモノづくりに偏した集合住宅計画について、集住主体の形成がどの程度考えられていたかを再点検する。	施設の段階的構成論、住棟配置、コモンスペース配置、通路形式、住戸平面について確認できるが、結果的にそれら空間の仕掛けのみでは、コミュニティ形成の主体的条件の育成というよりも生活問題の消極的あるいは回避的解決しかもたらさず、集住のサポート的役割でしかなかったことを説明できる	

2ndQ	5週	[3] 集住の意味と共同性 集住は人間が獲得した住文化であり、その良さと困難さ(集住の楽しさと煩わしさ)を考える。	絵本にみる住文化の創造と現実とのギャップ、ペット飼育、生活騒音、ゴミ処理などに始まり共有物の利用方法など、個人生活が規制的に半ば強制的に管理される中で、集住の生活様式の共通性を確立することが求められていること、また、集住の良さには助け合いとしての相互扶助の側面と集団で暮らす楽しさがあり、共住のライフスタイルを編み出す積極的な態度が醸成されれば、空間構成要素の様々な演出(仕掛け)の力を借りて種々の集団的楽しさが演出できることを知り、これらを踏まえ、今後どのような集住システム(住宅の管理とコミュニティ形成)が求められるかを考え、説明できる。
	6週	[3] 集住の意味と共同性 集住は人間が獲得した住文化であり、その良さと困難さ(集住の楽しさと煩わしさ)を考える。	絵本にみる住文化の創造と現実とのギャップ、ペット飼育、生活騒音、ゴミ処理などに始まり共有物の利用方法など、個人生活が規制的に半ば強制的に管理される中で、集住の生活様式の共通性を確立することが求められていること、また、集住の良さには助け合いとしての相互扶助の側面と集団で暮らす楽しさがあり、共住のライフスタイルを編み出す積極的な態度が醸成されれば、空間構成要素の様々な演出(仕掛け)の力を借りて種々の集団的楽しさが演出できることを知り、これらを踏まえ、今後どのような集住システム(住宅の管理とコミュニティ形成)が求められるかを考え、説明できる。
	7週	[3] 集住の意味と共同性 集住は人間が獲得した住文化であり、その良さと困難さ(集住の楽しさと煩わしさ)を考える。	絵本にみる住文化の創造と現実とのギャップ、ペット飼育、生活騒音、ゴミ処理などに始まり共有物の利用方法など、個人生活が規制的に半ば強制的に管理される中で、集住の生活様式の共通性を確立することが求められていること、また、集住の良さには助け合いとしての相互扶助の側面と集団で暮らす楽しさがあり、共住のライフスタイルを編み出す積極的な態度が醸成されれば、空間構成要素の様々な演出(仕掛け)の力を借りて種々の集団的楽しさが演出できることを知り、これらを踏まえ、今後どのような集住システム(住宅の管理とコミュニティ形成)が求められるかを考え、説明できる。
	8週	[4] 居住者参加型としてのコーポラティブ住宅 住民参加型の居住地計画の事例としてコーポラティブ住宅の建設前から竣工後までの実践例を学習する。	居住主体相互、居住主体とプランナー相互、居住主体と地域相互の働きかけを学ぶ中からプランナーと集住主体との関わりを考え、説明できる。
	9週	[4] 居住者参加型としてのコーポラティブ住宅 住民参加型の居住地計画の事例としてコーポラティブ住宅の建設前から竣工後までの実践例を学習する。	居住主体相互、居住主体とプランナー相互、居住主体と地域相互の働きかけを学ぶ中からプランナーと集住主体との関わりを考え、説明できる。
	10週	[4] 居住者参加型としてのコーポラティブ住宅 住民参加型の居住地計画の事例としてコーポラティブ住宅の建設前から竣工後までの実践例を学習する。	居住主体相互、居住主体とプランナー相互、居住主体と地域相互の働きかけを学ぶ中からプランナーと集住主体との関わりを考え、説明できる。
	11週	[4] 居住者参加型としてのコーポラティブ住宅 住民参加型の居住地計画の事例としてコーポラティブ住宅の建設前から竣工後までの実践例を学習する。	居住主体相互、居住主体とプランナー相互、居住主体と地域相互の働きかけを学ぶ中からプランナーと集住主体との関わりを考え、説明できる。
	12週	コーポラティブ住宅の実例を調べる。	コーポラティブ住宅が広く普及しつつあり、また、様々な種類、形式が生み出されていることを理解し、説明できる。
	13週	コーポラティブ住宅の実例を調べる。	コーポラティブ住宅が広く普及しつつあり、また、様々な種類、形式が生み出されていることを理解し、説明できる。
	14週	コーポラティブ住宅の実例を調べる。	コーポラティブ住宅が広く普及しつつあり、また、様々な種類、形式が生み出されていることを理解し、説明できる。
	15週	期末試験	期末試験
	16週	テスト返却と解説	テスト返却と解説

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	計画・歴史	居住系施設(例えば、独立住宅、集合住宅など)の計画について説明できる。	5	
				企画の手法について理解できる。	5	
				ゾーニングについて説明できる。	5	
				現代におけるコミュニティの役割について説明できる。	5	
				参加協働によるコミュニティ開発について説明できる。	5	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	都市・空間デザイン論
科目基礎情報					
科目番号	0026		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	後期:1	
教科書/教材	適宜プリント配付。副読本は次の通り。小嶋他著『空間練習帳』彰国社、J. ゲール著・北原訳『人間の街』鹿島出版、シビックプライド研究会編著『シビックプライド2 (国内編) 都市と市民のかかわりをデザインする』、伊藤他『都市計画とまちづくりがわかる本』彰国社。				
担当教員	加藤 浩司				
到達目標					
1. サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。 2. 都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。 3. 多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について、的確かつ詳細に説明できること。	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できない。		
評価項目2	都市空間を観察しその特性をとらえ、説得力のある説明ができること。	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できできない。		
評価項目3	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて、的確かつ詳細に説明できること。	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 B-2					
教育方法等					
概要	<p>本科目では、これからの時代に呼応した豊かな都市空間を創造する方法と、そこにおけるポイントを理解するため、以下の3点について授業を行います。</p> <p>(1) 課題1：サステナブルデザイン事例研究 サステナブルな都市づくりに貢献する都市デザイン事例、建築デザイン事例についての研究を行い、各人の成果をもって受講者でディスカッションを行う。 なお、サステナブルデザインについて理解を深めることは、これからの「都市・空間デザイン」を考えるうえでは欠かせない。</p> <p>(2) 課題2：都市空間の特性を捉えるフィールドワーク ある視点に基づき都市空間を観察する課題に取り組む。この課題への取り組みを通じて、都市空間を体験することの大切さ、都市空間の質を捉える眼やセンスを養うことの必要性を感じてほしい。なお、ここでの課題は2種類用意する(予定)。</p> <p>(3) 課題3：都市・地域デザイン事例研究 多様な主体による協働作業として都市・地域デザインを捉え、事例研究を行う。このことを通じて、多様な主体による協働作業として都市・地域デザインの進め方と、その過程で大切になる視座とポイントを理解する。</p>				
授業の進め方・方法	本科目では、各課題の内容にあわせて行うレクチャの他、授業時間外でデータ収集・分析をしてもらい、授業時間にその内容についてのチェックを行いながら、各課題に関連する知識等を修得していく。授業時間中に有意義な意見のやり取りができるよう、各自しっかりと準備をして授業に臨むこと。また、本科目では、授業時間外で積極的にフィールドワークを行うことも求める。				
注意点	基本的に計画系分野の科目ですが、本科目の対象はその枠内にとどまるものではない。本科目が対象とする都市空間は、そこにある要素群や地域の人々のくらしだけでなく、それらの背景にある歴史文化の蓄積なども含めて多様な条件の上に成り立つものであり、その秩序を解読するには広い視野と知識が必要だからである。こうした都市空間を扱う本科目は、これまで学んだ授業の成果はもちろん、日常生活で得た知識・経験の上にも成り立つものである。 本科目を履修した人には、引き続き「景観設計論 (建築学専攻2年生対象)」も履修することを期待する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	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	サステナブルデザイン事例研究 (ブレインストーミング)	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。	
		3週	サステナブルデザイン事例研究 (レクチャ)	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。	
		4週	サステナブルデザイン事例研究 (レクチャとミーティング)	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。	
		5週	サステナブルデザイン事例研究 (発表会とディスカッション)	サステナブルデザインの重要性とそこで大切になる考え方について説明できること。	
		6週	都市空間の特性を捉える課題1 (ショートレクチャとフィールドワークの準備)	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。	
		7週	都市空間の特性を捉える課題1 (フィールドワーク)	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。	
		8週	都市空間の特性を捉える課題1 (発表会とディスカッション)	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。	
	4thQ	9週	都市空間の特性を捉える課題2 (ショートレクチャとフィールドワークの準備)	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。	



		10週	都市空間の特性を捉える課題2（発表会とディスカッション）	都市空間を観察しその特性をとらえ、説明できること。
		11週	都市・地域デザイン事例研究（ビデオ講義：コミュニティ主体の開発等）	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。
		12週	都市・地域デザイン事例研究（レクチャ）	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。
		13週	都市・地域デザイン事例研究（ミーティング）	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。
		14週	都市・地域デザイン事例研究（ミーティング）	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。
		15週	発表会とディスカッション、最終総括	多様な主体による協働作業としての都市・地域デザインについて説明できること。
		16週	予備	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	環境マネジメント（たとえば、環境負荷、省エネルギーなど）の概要について理解している。	4	
				計画・歴史	現代社会における都市計画の課題の位置づけについて説明できる。	5
			近現代都市の特質と課題について説明できる。		5	
			現代にいたる都市計画論について説明できる。		5	
			市街地を開発する地域コミュニティ等による仕組みについて理解している。		5	
			現代におけるコミュニティの役割について説明できる。		5	
			参加協働によるコミュニティ開発について説明できる。		5	
			歴史的市街地について説明できる。		5	
			地域資源（たとえば、指定・登録文化財、伝建制度・地区、観光資源、特産物など）について説明できる。		5	
			地域資源の保存・再生（たとえば、リノベーション、コンバージョンなど）手法について理解している。	5		

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	90	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	構造解析学		
科目基礎情報							
科目番号	0027		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	前期:1			
教科書/教材	初めての建築構造設計; 配布資料および建築のテキスト編集委員会, 学芸出版社						
担当教員	上原 修一						
到達目標							
1. 構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 構造物の解析ができる. 2. 構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 高専デザコン (構造部門) モデルの強度評価ができる.							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1		構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 構造物の解析ができ, さらにその結果の意味を, 専門用語を用いた確に説明できる.	構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 構造物の解析ができる.	構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 構造物の解析ができない.			
評価項目2		構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 高専デザコン (構造部門) モデルの強度評価ができ, さらにその結果の意味を, 専門用語を用いた確に説明できる.	構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 高専デザコン (構造部門) モデルの強度評価ができる.	構造解析ソフト (マルチフレーム) を使い, 高専デザコン (構造部門) モデルの強度評価ができない.			
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	建築構造技術者は, 構造解析ソフトを的確に運用しなければならない。その際必要となることは, 実際の構造物の適切なモデル化と, 解析結果の適切な評価である。本授業では, 構造解析ソフト (マルチフレーム) を使って, 構造物の基本的な性状を理解した上で, 高専デザコン構造部門構造物を解析し, その耐力を評価する。さらに, 実験結果と比較することにより, よりよいモデル化, 評価法を考える。なお, 評価項目1が前半の授業内容, 評価項目2が後半の授業内容である。筆記試験は行わず, 発表とレポートの内容によって評価し, 下記総合評価の合計点が60点以上の場合, 合格となる。						
授業の進め方・方法	構造解析ソフト (マルチフレーム) の使用可能な環境を与える。またそのマニュアルを配付する。授業では, そのソフトウエアを使って, 個人あるいは2人程度のグループで各課題に取り組む。						
注意点	構造力学および材料力学の知識が必要である。構造解析ソフト (マルチフレーム) のマニュアルを用いて, 予習をすること。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業の概要説明	授業の概要が理解できる。			
		2週	構造解析ソフト (マルチフレーム) の基礎1	マルチフレームの使い方が理解できる。			
		3週	構造解析ソフト (マルチフレーム) の基礎2	マルチフレームの例題が解析でき, その結果を評価できる。			
		4週	構造解析ソフト (マルチフレーム) の基礎3	5年生時に手計算で解いた鋼構造物 (以下鋼構造物) をマルチフレームで解き, その結果を比較できる。			
		5週	構造解析ソフト (マルチフレーム) の基礎4	同上の比較結果を発表できる。			
		6週	偏心率, 剛性率, 床剛性の演習1	マルチフレームによる解析結果を用いて, 偏心率, 剛性率, 床剛性の意味を理解できる。			
		7週	偏心率, 剛性率, 床剛性の演習2	マルチフレームによる解析結果を用いて, 偏心率, 剛性率, 床剛性の影響を評価できる。			
		8週	偏心率, 剛性率, 床剛性の演習3	マルチフレームによる解析結果を用いて, 偏心率, 剛性率, 床剛性の影響を発表できる。			
	2ndQ	9週	高専デザコンの構造モデルの解析1	実験結果のある高専デザコンの構造モデルを解析対象として設定し, その解析モデルを構築する。			
		10週	高専デザコンの構造モデルの解析2	モデルを解析する。			
		11週	高専デザコンの構造モデルの解析3	解析結果から, モデルの最大耐力と破壊機構を想定し, 実験結果と比較する。			
		12週	高専デザコンの構造モデルの解析4	同上。			
		13週	高専デザコンの構造モデルの解析5	解析結果の発表の準備をする。			
		14週	高専デザコンの構造モデルの解析6	解析結果を的確に発表する。			
		15週	レポート修正	解析結果レポートを修正し, 提出する。			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	0	0	50	0	70
分野横断的能力	0	10	0	0	20	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	鉄筋コンクリート構造耐震設計論	
科目基礎情報							
科目番号	0028		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	後期:1			
教科書/教材	耐震構造の設計; 日本建築学会関東支部, 日本建築学会関東支部発行						
担当教員	上原 修一						
到達目標							
1. 既往の地震被害についてまとめ, 説明できる. 2. 鉄筋コンクリート構造の耐震設計についてまとめ, 説明できる. 3. 基礎構造, 非構造部材および建築設備の耐震設計, 耐震構造の歴史についてまとめ, 説明できる.							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	教科書に示す, 既往の地震被害についてまとめ, 説明でき, 質疑に対して的確に返答できる.		教科書に示す, 既往の地震被害についてまとめ, 説明できる.		教科書に示す, 既往の地震被害についてのまとめや説明ができない.		
評価項目2	教科書に示す, 鉄筋コンクリート構造の耐震設計についてまとめ, 説明でき, 質疑に対して的確に返答できる.		教科書に示す, 鉄筋コンクリート構造の耐震設計についてまとめ, 説明できる.		教科書に示す, 鉄筋コンクリート構造の耐震設計についてのまとめや説明ができない.		
評価項目3	基礎構造, 非構造部材および建築設備の耐震設計, 耐震構造の歴史についてまとめ, 発表でき, 質疑に対して的確に返答できる.		基礎構造, 非構造部材および建築設備の耐震設計, 耐震構造の歴史についてまとめ, 説明できる.		基礎構造, 非構造部材および建築設備の耐震設計, 耐震構造の歴史についてのまとめや発表ができない.		
学科の到達目標項目との関係							
学習教育到達目標 B-2							
教育方法等							
概要	近年の地震被害の増加から, 鉄筋コンクリート構造物の耐震設計は社会的にも一段と重要になってきている。そこで, 本科の「鉄筋コンクリート構造」の上級コースと位置付けるこのコースでは, 以下のことを目標に授業を進める。 1) 既往の地震被害についてまとめ, 説明できること。 2) 鉄筋コンクリート構造等の耐震設計についてまとめ, 説明できること。 3) 基礎構造, 非構造部材および建築設備の耐震設計, 耐震構造の歴史についてまとめ, 説明できること。 筆記試験は行わず, 発表とレポートの内容によって評価し, 下記総合評価の合計点が60点以上の場合, 合格となる。						
授業の進め方・方法	授業は受講者による輪講形式とする。教科書である日本建築学会関東支部「耐震構造の設計」を使い授業準備する。発表内容を, レポートとしてまとめ, 発表時に配付すること。						
注意点	構造力学, 材料力学, 構造計画, 鉄筋コンクリート構造, 鋼構造および基礎構造などの知識が必要である。関係の資料を使い, 予習しておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業の概要説明			この授業の目標や進め方などについて説明する。 R C構造耐震設計に関する, 各種課題の説明と関連資料を紹介する。	
		2週	地震と建築について			地震と建築について説明できる。	
		3週	既往の地震被害について1			地盤の被害と下部構造の被害について説明できる。	
		4週	既往の地震被害について2			上部構造の被害について説明できる。	
		5週	既往の地震被害について3			非構造部材の被害と建築設備の被害について説明できる。	
		6週	鉄筋コンクリート構造の耐震設計1			鉄筋コンクリート構造の耐力特性について説明できる。	
		7週	鉄筋コンクリート構造の耐震設計2			鉄筋コンクリート構造の耐震設計の方法について説明できる。	
		8週	鉄筋コンクリート構造の耐震設計3			鉄筋コンクリート構造の耐震診断について説明できる。	
	4thQ	9週	鉄筋コンクリート構造の耐震設計4			鉄筋コンクリート構造の耐震改修について説明できる。	
		10週	基礎構造の耐震設計1			基礎構造の耐震設計について説明できる。	
		11週	基礎構造の耐震設計2			同上。	
		12週	非構造部材の耐震設計1			非構造部材の耐震設計について説明できる。	
		13週	非構造部材の耐震設計2			同上。	
		14週	建築設備の耐震設計			建築設備の耐震設計について説明できる。	
		15週	耐震構造の歴史			耐震構造の歴史について説明できる。	
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	0	20	0	0	50	0	70
分野横断的能力	0	10	0	0	20	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	地域協働演習 I
科目基礎情報					
科目番号	0029		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	適宜プリント配付				
担当教員	松岡 高弘, 上原 修一, 金田 一男, 近藤 恵美, 加藤 浩司, 岩下 勉, 下田 誠也, 藤原 ひとみ, 正木 哲, 窪田 真樹				
到達目標					
1. 工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できること。 2. 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できること。 3. 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	工学の基礎的な知識・技術を駆使して的確に調査を企画・実行し、データを正確に分析し、工学的に深く考察できる。	工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できる。	企画・実施した調査の内容、もしくは、得られたデータの分析に重大な欠陥がある。		
評価項目2	学習成果を、適切な図表を用い、明快かつ論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明することができない。		
評価項目3	限られた時間の中で、課せられた課題に対し、的確に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-3 学習教育到達目標 B-4 学習教育到達目標 C-1 学習教育到達目標 C-2					
教育方法等					
概要	荒尾市地域再生事業では、まちなか研究室を中心とし、多世代が織りなす生き活きとしたコミュニティが再生されつつある。そこで、本科目では、まちなか研究室及び周辺環境の環境整備について考える。具体的には、まちなか研究室及び周辺環境の状況について実践的な課題を見出すための調査を企画・実施する。				
授業の進め方・方法	授業は、放課後や長期休暇中に行う。授業担当教員の指示に応じて製作の準備や作業、レポート作成、発表会の準備などを行う。授業時間外にも、積極的に現場に赴き、情報収集活動に努めること。				
注意点	本科目は、建築系の科目であるが、そこで必要になる知識・経験は建築の枠に留まるものではない。従って、建築界の動きはもちろん、日常的社会的問題にも常日頃から目を向けていることが必要である。特に、地方都市をめぐる問題への認識が求められる。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	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	調査対象地の現状	調査対象地の現状を説明できること。	
		3週	まちなか研究室をめぐる動向	まちなか研究室をめぐる動向を説明できること。	
		4週	地域の団体との交流	地域の団体との交流を通じて、荒尾市地域再生事業について理解できること。	
		5週	地域の団体との交流	地域の団体との交流を通じて、荒尾市地域再生事業について理解できること。	
		6週	現状把握の成果と今後の取り組み方針の確認	多面的に現状を理解した上で、今後の取り組み方針を説明できること。	
		7週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
		8週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
	2ndQ	9週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
		10週	調査の実施	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより実施できること。	
		11週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		12週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		13週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		14週	プレゼンテーション資料づくり	視覚的かつ論理的で、わかりやすいプレゼンテーション資料が作成できること。	
		15週	発表会と最終総括	論理的で、わかりやすいプレゼンテーションができること。	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			

4thQ	8週		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	4		
			集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	4		
			与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	4		
			状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	4		
			各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	4		
			各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	4		
	共同教育	共同教育	クライアント（企業及び社会）の要求に適合するシステムやプロセスを開発することができる。	4		
			企画立案から実行するまでのプロセスを持続可能性の実現性を配慮して実行することができる。	4		
			品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる。	4		
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識・教養が、企業及び社会でどのように活用されているかを理解し、技術・応用サービスの実施ができる。	4		
			地域や企業の現実の問題を踏まえ、その課題を明確化し、解決することができる。	4		
			問題解決のために、最適なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。	4		
			技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる。	4		
			技術者として、生きる喜びや誇りを実感し、知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践創造的な活動を楽しむことを理解できる。	4		
			技術者として、社会に対して有益な価値を提供するために存在し、社会の期待に十分応えられてこそ、存在の価値のあることを理解できる。	4		
			企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる。	4		
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3		
			相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3		
			集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	3		
			目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	3		
			ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	3		
			ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	3		
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	3		
			現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	3		
			事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	3		
			複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	3		
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。	3	
				集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。	3	
				日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。	3	

				ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	3	
				学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。	3	
				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	3	
				チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。	3	
				組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	3	
				法令を理解し遵守する。基本的な人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。	3	
				法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。	3	
				未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会的な在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。	3	
				技術の発展と持続的社会的な在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。	3	
総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力		工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	30	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	地域協働演習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0030	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	建築学専攻	対象学年	専1		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	適宜プリント配付				
担当教員	松岡 高弘, 上原 修一, 金田 一男, 近藤 恵美, 加藤 浩司, 岩下 勉, 下田 誠也, 藤原 ひとみ, 正木 哲, 窪田 真樹				
到達目標					
1. 工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できること。 2. 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できること。 3. 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を的確に捉え、その問題を解決する上で、実効性の高い事業計画を考案できる。	工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。	地域に内在する問題を発見できない。もしくは、提案された事業計画が、地域の問題解決とは無関係である。		
評価項目2	学習成果を、適切な図表を用い、明快かつ論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明することができない。		
評価項目3	限られた時間の中で、課せられた課題に対し、的確に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-3 学習教育到達目標 B-4 学習教育到達目標 C-1 学習教育到達目標 C-2					
教育方法等					
概要	<p>本科目では、身近な地域の問題解決を図るうえで有用な事業の提案を建築学の立場から行う。その過程では、実際に社会で進められている、地域の問題解決を図る事業に学生諸君が自ら率先して参画することを原則とする。そのねらいは、実践を通じて、地域社会が抱える問題を的確に理解するとともに、その解決には、何が必要かを確かみとることにある。これら成果を活かし、地域の問題解決を図るうえで有用な事業計画の提案を建築学の立場から行う。</p>				
授業の進め方・方法	<p>授業は放課後や長期休暇中に行う。授業担当教員の指示に応じて製作の準備や作業、レポート作成、発表会の準備などを行う。その他、多様な主体が進める地域の問題を解決する事業に積極的に関わる。</p>				
注意点	<p>本科目は、建築系の科目であるが、そこで必要になる知識・経験は建築の枠に留まるものではない。従って、建築界の動きはもちろん、日常の社会的問題にも常日頃から目を向けていることが必要である。特に、地方都市をめぐる問題への認識が求められる。</p>				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	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	テーマ選定	自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。	
		3週	テーマ選定	自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。	
		4週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		5週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		6週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		7週	現状把握の成果と今後の取り組み方針の確認	多面的に現状を理解した上で、今後の取り組み方針を説明できること。	
		8週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
	2ndQ	9週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		10週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		11週	進捗状況確認	検討を進めている事業計画の妥当性を説明できること。その一方で、当該計画の不十分な点を認識し、今後の方向性を是正できること。	
		12週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		13週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		14週	プレゼンテーション資料づくり	視覚的かつ論理的で、わかりやすいプレゼンテーション資料が作成できること。	
		15週	発表会と最終総括	論理的で、わかりやすいプレゼンテーションができること。	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			



4thQ	6週		
	7週		
	8週		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週				
専門的能力	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	4				
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	4				
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	4				
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	4				
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	4				
				各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	4				
	専門的能力の実質化	共同教育	共同教育	クライアント（企業及び社会）の要求に適合するシステムやプロセスを開発することができる。	4				
				企画立案から実行するまでのプロセスを持続可能性の実現性を配慮して実行することができる。	4				
				品質、コスト、効率、スピード、納期などに対する視点を持つことができる。	4				
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識・教養が、企業及び社会でどのように活用されているかを理解し、技術・応用サービスの実施ができる。	4				
				地域や企業の現実の問題を踏まえ、その課題を明確化し、解決することができる。	4				
				問題解決のために、最適なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。	4				
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる。	4				
				技術者として、生きる喜びや誇りを実感し、知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践創造的な活動を楽しむことを理解できる。	4				
				技術者として、社会に対して有益な価値を提供するために存在し、社会の期待に十分応えられてこそ、存在の価値のあることを理解できる。	4				
				企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる。	4				
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3				
				相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3				
				集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	3				
				目的達成のために、考えられる提案の中からベターなものを選び合意形成の上で実現していくことができ、さらに、合意形成のための支援ができる。	3				
				ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	3				
				ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。	3				
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	3				
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	3				
				事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	3				
				複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	3				
				態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。	3	

			<p>集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。</p> <p>3</p> <p>日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。</p> <p>3</p> <p>ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。</p> <p>3</p> <p>学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。</p> <p>3</p> <p>市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。</p> <p>3</p> <p>チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。</p> <p>3</p> <p>組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。</p> <p>3</p> <p>法令を理解し遵守する。基本的人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。</p> <p>3</p> <p>法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。</p> <p>3</p> <p>未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会の在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。</p> <p>3</p> <p>技術の発展と持続的社会の在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。</p> <p>3</p>			
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	<p>工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。</p> <p>3</p> <p>公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。</p> <p>3</p> <p>クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。</p> <p>3</p> <p>クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。</p> <p>3</p>		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	30	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	特別実習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0031		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	特になし。				
担当教員	加藤 浩司, 金田 一男				
到達目標					
<p>1. 実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できること。</p> <p>2. 実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、自ら取り組み、実習現場において経験する実務上の課題を解決し、適切に対応することができること。</p> <p>3. 実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できる。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安
評価項目1	実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を明確に理解できること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、その本質を理解できない。
評価項目2	実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、主体的に取り組むことができ、実習現場において経験する実務上の課題を解決するための適切な対応ができること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、取り組むことができ、実習現場において経験する実務上の課題を解決するための対応ができること。		実習現場において、現場担当者から与えられた課題に対し、自ら取り組むことができない。
評価項目3	実習の成果を口頭発表およびレポートで詳細に説明できること。		実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できること。		実習の成果を口頭発表およびレポートで説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習教育到達目標 A-3 学習教育到達目標 B-2 学習教育到達目標 C-1					
教育方法等					
概要	専攻科を修了する学生は、将来的には、技術者として企業で働く可能性が高い。これまでに学んできたことを活かしつつ、より主体的、実践的に、学外での実習に取り組むことは、様々な場面で、かけがえのない財産になるはずである。本科目は、特定の期間に限るのではなく、受け入れ先と調整をしながら、日常的に学外での実習を行い、積み重ねられたその成果について評価するものである。				
授業の進め方・方法	派遣先にて実習を行う。毎日の実習には、しっかり準備をして臨むこと。 以下、諸注意を記す。 ・実習は専攻科2年間のうち、先方との協議で適切な実施日を選び、原則として授業期間に行う。 ・実習は45時間を1単位として計算し、最大4単位まで認める。 ・実習は学校を通して各企業等に依頼し、インターンシップ協定を結んで行う。				
注意点	特別実習Ⅰは必修であるが、本科目は選択である。履修にあたっては、積極的かつ主体的な取り組み姿勢、そして計画的に物事を進めることができる力が求められる。 評価方法は実習報告書および報告会での発表により、以下の項目について総合的に評価する。ただし、必要に応じて受け入れ先からの評価も加味する。 ①実習で与えられた課題に対して、その本質が示されたか。(実習内容や課題の理解) ②実習で与えられた課題に対して、自ら取り組んだことが示されていたか。(実習への積極性と実務の完遂) 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。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		2週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		3週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		4週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		5週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		6週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		7週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		8週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
	2ndQ	9週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		10週	派遣先での実習	実習現場において、現場担当者から与えられた課題を理解、取り組むことができること。	
		11週	報告書作成	実習成果について、レポートにまとめることができること。	
		12週	報告書作成	実習成果について、レポートにまとめることができること。	
		13週	発表会資料作成	実習成果について、発表のための資料を作成できること。	

後期		14週	発表会資料作成	実習成果について、発表のための資料を作成できること。	
		15週	発表会	実習成果について、発表資料を使い口頭で説明でき、質疑に対して対応できること。	
		16週			
	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			
	4thQ	8週			
		9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
14週					
15週					
16週					

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	専門的能力の美質化	インターンシップ	企業等における技術者の実務を理解できる。	6	
			企業人としての責任ある仕事の進め方を理解できる。	6	
			企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を総合的に判断することの重要性を理解できる。	6	
			企業における社会的責任を理解できる。	6	
			企業活動が国内外で他社(他者) とどのような関係性を持つかを理解できる。	6	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを理解できる。	6	
			企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができ、それを高めようと努力する姿勢をとることができる。	6	
			コミュニケーション能力や主体性等の「技術者が備えるべき能力」の必要性を理解できる。	6	
			実際の企業人等との仕事を通して自身のキャリアデザインを明確化することができる。	6	
			社会経験をふまえ、企業においても自分が成長していくことが必要であることを認識できる。	6	
		実務体験を企業や職種とのマッチングの場として考えて積極的な行動ができる。	6		

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	50	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	英語コミュニケーションⅢ
科目基礎情報					
科目番号	0045		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	『Technical Skills for Extensive and Intensive Reading 英語コミュニケーションカアップは多読と精読から』幸重美津子他6名(英宝社)副教材は担当教員が作成し、その都度配布するプリントを使用する。				
担当教員	村田 和穂				
到達目標					
1. 辞書を用いずに、短時間である程度まとまった英文の大意を把握することができる。 2. (その一方で)辞書を用いて、一語一句をゆるがせにしない読み方で、英語で書かれた長文を正確に理解することができる。 3. 最終的には、1と2の理想的な統合「短時間にできるだけ多くの英文を正確に読むことができる」を目指す。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	テキスト『Technical Skills for Extensive and Intensive Reading』について、日頃から計画的に自学することができる。内容を自主的に読み進めるができ、自国と異なる歴史や文化を英語で説明できる。		テキストについて、授業中に積極的に学習し、授業を受けながら内容を読み進めることができる。自国と異なる歴史や文化を日本語を交えた説明できる。		テキストについて、自学や授業での学習が足りず、内容を理解することができない。自国と異なる歴史や文化の説明ができない。
評価項目2	教材の中の文法事項の発展的内容を身に付け、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、情報や考えなどについて、詳しく書いたり発表したりすることができる。などについて、詳しく書いたり発表したりすることができる。		各教材の中の文法事項を身に付け、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、基本的な情報や考えなどについて、書いたりすることができる。		読教材の中の文法事項を身に付けておらず、読んだり聞いたりしたことや学んだことに基づき、基本的な情報や考えなどについてもまとめたりすることができない。
評価項目3	教材と同レベル以上の英文を読んだり聞いたりして、内容を英語で説明できる。		教材の英文を読んだり聞いたりして、内容を日本語を交えた英語で説明することができる。		教材について英語をスクリプトを見ながら読んだり聞いたりしても、説明ができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-1 学習・教育到達度目標 A-3					
教育方法等					
概要	リーディングはコミュニケーションの4技能の中の基本であり、リーディング力を高めるのに「精読」は不可欠である。しかし、精読にこだわるあまり、時間のかかりすぎる読解では実用性がない。一方、「多読(速読)」も漫然と読み進めるだけでは真の実力は身につかない。要は、知りたい情報の内容や目的に応じて、読みのスピードを変えることである。大量の文字情報の中から必要な情報の書かれてある部分を素早く見つけ出し(多読・速読)、その情報を正確に読み取る(精読)ための効果的なリーディングスキルを習得する。				
授業の進め方・方法	隔週ごとに速読と精読に特化した授業を行う。速読には集中力と積極性が、精読には時間をかけた丁寧な予習が必要とされる。英語の実力を向上させるために真剣に授業及び課題に取り組んでもらいたい。				
注意点	評価方法：定期試験は行わない。各25点の小テストを4回行い、合計点を成績とする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	Introduction	ガイダンスとテキストの「序章」の内容説明。	
		2週	Introduction (続)	(1) context clues, (2) skimming, (3) scanning を理解し使用できる。	
		3週	Chapter 1 : Save One life and You Save the Entire World (速読)	上記の、(1)、(2)、(3)を応用し、辞書を引かずに(語注のみを頼りに)、「ホロコースト」についての英文を短時間に読み、内容を説明できる。	
		4週	Chapter 1 (精読)	「杉原千畝」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。	
		5週	Chapter 2 : Ways to get Rid of Discrimination (速読)	「差別(discrimination)」についての英文を、短時間に読み、内容を説明できる。	
		6週	Chapter 2 (精読)	「左利きと同性愛」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。	
		7週	Chapter 3 : American President (速読)	「リンカーン」についての英文を、短時間に読み、内容を説明できる。	
		8週	Chapter 3 (精読) (確認テスト1回)	「ホワイトハウスの庭」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。	
	2ndQ	9週	Chapter 4 : Marine Mammals (速読)	「ジュゴンとマナティー」についての英文を、短時間に読み、内容を説明できる。	
		10週	Chapter 4 (精読) (確認テスト2回)	「グレートバリアリーフ」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。	
		11週	Chapter 5 : Changes and Wars in the 20th Century (速読)	「20世紀の変化と戦争」についての英文を、短時間に読み、内容を説明できる。	
		12週	Chapter 5 (精読) (確認テスト3回)	「紛争と戦争(Conflicts and War)」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。	
		13週	Chapter 6 : Whale Hunting	「捕鯨(Whale Hunting)」についての英文を、短時間に読み、内容を説明できる。	

	14週	Chapter 6 (精読)	「日本の捕鯨の歴史」についての英文を辞書を引きながら丁寧に読み進め、内容を正確に説明できる(予習不可欠)。
	15週	最終確認テスト(第4回)と総括	
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用数理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0047		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	プリントを配布				
担当教員	村岡 良紀				
到達目標					
1. 拡張された巾級数法を理解し、関連する微分方程式を解くことができる。 2. 特殊関数のそれぞれを理解し、それらに共通する性質を利用できる。 3. 量子力学の基本的な例を通して、特殊関数がどのように応用されるか理解している。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1	拡張された巾級数法を説明でき、各種微分方程式を解くことができる。	拡張された巾級数法を理解し、関連する微分方程式を解くことができる。		拡張された巾級数法を理解していない。また関連する微分方程式を解くことができない。	
評価項目2	特殊関数のそれぞれを説明でき、それらに共通する性質も説明できる。	特殊関数のそれぞれを理解し、それらに共通する性質を利用できる。		特殊関数のそれぞれを理解していない。また、それらに共通する性質を利用できない。	
評価項目3	量子力学の基本的な例を通して、特殊関数がどのように応用されるか説明できる。	量子力学の基本的な例を通して、特殊関数がどのように応用されるか理解している。		量子力学の基本的な例を通して、特殊関数がどのように応用されるか理解していない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-1					
教育方法等					
概要	偏微分方程式は常微分方程式の多変数への拡張として数学的に興味深いばかりではなく、多くの自然現象が偏微分方程式を用いて記述されることを見ても明らかのように、広く理工学において中心的な重要性を持っている。 専攻科1年における応用解析1では、応用上非常に重要な意味を持つ2階の線形偏微分方程式が変数分離法により、複数の常微分方程式に分離できるを見た。また、一般的な常微分方程式の解法として巾級数法を理解した。 この科目の第1の目標は、特殊関数を理解する上で必要となる、拡張された巾級数法を理解することである。これにより、より一般的な常微分方程式を取り扱えるようになる。 第2の目標は、ルジャンドル微分方程式、ベッセル微分方程式、エルミート微分方程式およびラゲール微分方程式に対して、巾級数法および拡張された巾級数法を適用しその結果として得られる、ルジャンドル多項式、ベッセル関数、エルミー多項式およびラゲール多項式等の特殊関数を理解することである。個々の特殊関数の理解に合わせて、それらに共通する、ロドリゲス公式、母関数、直交性等の性質・概念も理解することである。 第3の目標は量子力学から例に基づき、特殊関数がどのように応用されているのかを理解することである。1次元調和振動子ではエルミート多項式、また3次元中心力場ではルジャンドル陪多項式およびラゲール陪多項式がその解として現れる。これらの例を通して特殊関数の重要性を認識してもらいたい。				
授業の進め方・方法	講義形式、グループワーク等による授業および問題演習				
注意点	有明高専の数学 第1~4巻の内容を理解している必要があります。また、専攻科1年の応用解析1の内容を理解していることが望ましい。内容の理解と定着をはかるため、演習問題を適宜レポートとして解答・提出してもらいます。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス等説明, 数学的準備	巾級数法について理解し, 簡単な微分方程式を解くことができる。	
		2週	拡張された巾級数法	拡張された巾級数法について理解し, 簡単な微分方程式を解くことができる。	
		3週	極座標・球面座標変換	デカルト座標で表現されているラプラシアンを極座標・球面座標へ変換できる。	
		4週	ガンマ関数	ガンマ関数の性質を理解し, 関連する計算ができる。	
		5週	ベッセル関数	ベッセル微分方程式に対して拡張された巾級数法を用いて解くことができる。	
		6週	シュツルム-リウビル理論	シュツルム-リウビル理論を理解し, シュツルム-リウビル型微分方程式の解の直交性を理解する。	
		7週	ルジャンドル多項式 (1)	ルジャンドル微分方程式を巾級数法を用いて解くことができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	ルジャンドル多項式 (2)	ルジャンドル多項式の母関数を理解し, 母関数からルジャンドル多項式を求めることができる。	
		10週	ルジャンドル多項式 (3)	条件付期待値に関する知識を習得し, 関連する基本的な問題を解くことができる。	
		11週	エルミート多項式	エルミート微分方程式に対して拡張された巾級数法を用いて解くことができる。	
		12週	ラゲール多項式	ラゲール微分方程式に対して拡張された巾級数法を用いて解くことができる。	
		13週	1次元調和振動子	1次元調和振動子のシュレディンガー方程式の解にエルミート多項式が現れることを理解する。	
		14週	3次元中心力場	3次元中心力場のシュレディンガー方程式の解にルジャンドル多項式・ラゲール多項式が現れることを理解する。	
		15週	期末試験		
		16週	テスト返却と解説		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分を求めることができる。	4	前4
				合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。	4	前3
				簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。	4	前1,前2
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	4	前1,前2

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0



有明工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	材料科学
科目基礎情報				
科目番号	0051	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻	対象学年	専2	
開設期	後期	週時間数	後期:1	
教科書/教材	授業中にプリントを配布する。			
担当教員	永守 知見			

### 到達目標

1. 電気材料における必要な基礎知識が理解できる。
2. 導電材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。
3. 半導体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。
4. 誘電体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。
5. 絶縁材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。
6. 磁性材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。

### ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	電気材料における必要な基礎知識を理解し、応用することができる。	電気材料における必要な基礎知識が理解できる。	電気材料における必要な基礎知識が理解できない。
評価項目2	導電材料の性質や特徴を理解し、各種材料についてその種類、性質、用途などを説明できる。	導電材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。	導電材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できない。
評価項目3	半導体材料の性質や特徴を理解し、各種材料についてその種類、性質、用途などを説明できる。	半導体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。	半導体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できない。
評価項目4	誘電体材料の性質や特徴を理解し、各種材料についてその種類、性質、用途などを説明できる。	誘電体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。	誘電体材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できない。
評価項目5	絶縁材料の性質や特徴を理解し、各種材料についてその種類、性質、用途などを説明できる。	絶縁材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。	絶縁材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できない。
評価項目6	磁性材料の性質や特徴を理解し、各種材料についてその種類、性質、用途などを説明できる。	磁性材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できる。	磁性材料の性質や特徴を理解し、各種材料について説明できない。

### 学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 B-4

### 教育方法等

概要	本科目では、電気材料を学ぶ上での基礎知識や電気機器を構成する導電材料、絶縁材料、磁気材料について学ぶ。
授業の進め方・方法	講義形式で行う。
注意点	物理（量子力学）や化学、電気電子工学に関する科目を履修していることが望ましい。

### 授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、電気材料の基礎	本科目の必要性、内容、評価方法等が理解できる。電気材料を学ぶ上での必要な知識について理解できる。
		2週	電気材料の基礎	電気材料を学ぶ上での必要な知識について理解できる。
		3週	導電材料	導電材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		4週	導電材料	導電材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		5週	導電材料	導電材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		6週	半導体材料	半導体材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		7週	半導体材料	半導体材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		8週	誘電体材料	誘電体材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
	4thQ	9週	誘電体材料	誘電体材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		10週	誘電体材料	誘電体材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		11週	絶縁材料	絶縁材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		12週	絶縁材料	絶縁材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		13週	磁性材料	磁性材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		14週	磁性材料	磁性材料の基礎的な性質を理解し、各種材料について説明することができる。
		15週	期末試験	

	16週	テスト返却と解説	間違っただ箇所を理解できる。				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築生産システム工学	
科目基礎情報						
科目番号	0032		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材	担当教員より配付されるプリント					
担当教員	下田 誠也,高井 豊					
到達目標						
1. 建築分野で用いられている材料に関して理解し、それら材料の力学的性質などについて説明できる。 2. 実務的な施工計画および施工管理方法、あるいは、品質管理について説明できる。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		建築分野で用いられている材料に関して理解し、それら材料の力学的性質などについて正しい語句を使用して詳細に説明できる。	建築分野で用いられている材料に関して理解し、それら材料の力学的性質などについて説明できる。	建築分野で用いられている材料に関して理解し、それら材料の力学的性質などについて説明できない。		
評価項目2		実務的な施工計画および施工管理方法、あるいは、品質管理について正しい語句を使用して詳細に説明できる。	実務的な施工計画および施工管理方法、あるいは、品質管理について説明できる。	実務的な施工計画および施工管理方法、あるいは、品質管理について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-4						
教育方法等						
概要	本授業の内容は、建築材料学と建築施工学に大別されるが、各内容については下記のとおりである。建築材料学についての目標は、建築学で主要な構造材料であるコンクリート・鉄鋼・木材に関して説明することにより、それら材料の力学的性質などを習得できること。その後、前述以外の仕上材料について説明する力学的性質なども習得できることである。具体的には、石材、アルミニウム、銅および銅合金、粘土および粘土焼成品、ガラス、高分子材料について説明する。 建築施工学についての目標は、最新かつ実務的な施工計画および施工管理方法、あるいは、品質管理について習得できることである。より実務的な授業内容にするため、実務経験豊かな非常勤講師による授業を実施する。					
授業の進め方・方法	第1週から第9週までを下田教員、第10週から第15週までを高井教員が実施する。講義を中心として、必要に応じて課題を与えるので、各自図書館の資料および教科書等を調べて、レポート等を提出してもらう。					
注意点	建築生産システム工学において、建築材料の諸性質を理解するために、物理学および化学に関する基本的な事項を理解しておく必要である。本科建築学科において学んだ「建築材料」・「建築生産」・「基礎構造」は基礎科目である。本科建築学科以外の学科あるいは他専攻において学んだ材料系科目は、本科目の基礎科目である。そのため、専攻問わず、基礎科目の予習および復習が大切となる。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	概説	本授業の意義について説明する内容について理解できる。建築構造学および建築材料学に関する概論を説明する内容について理解できる。		
		2週	コンクリート	主要な建築材料であるコンクリートについて説明する内容を理解できる。		
		3週	鉄鋼	主要な建築材料である鉄鋼について説明する内容を理解できる。		
		4週	木材	主要な建築材料である木材について説明する内容を理解できる。		
		5週	アルミニウムおよび銅	アルミニウムおよび銅について説明する内容を理解できる。		
		6週	粘土および粘土焼成品	粘土および粘土焼成品について説明する内容を理解できる。		
		7週	ガラス	ガラスについて説明する内容を理解できる。		
		8週	石材および高分子材料	石材および高分子材料について説明する内容を理解できる。		
	2ndQ	9週	試験			
		10週	施工計画および施工管理 (第1週)	建築施工について説明する内容を理解できる。		
		11週	施工計画および施工管理 (第2週)	建築工事を取り巻く社会の変化(環境問題など)についても説明の内容について理解できる。		
		12週	施工計画および施工管理 (第3週)	最新の施工計画および施工管理について理解できる。		
		13週	基礎工事および躯体工事 (第1週)	建築工事における時代の流れをふまえた国際規格について理解できる。		
		14週	現場見学	現場見学や工場見学などを実施して、建築工事について理解できる。		
		15週	基礎工事および躯体工事 (第2週)	建築工事の最新の品質管理について理解できる。		
		16週	レポート返却と解説			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	材料	木材の種類について説明できる。	3	
				近年の木材工業製品(集成材、積層材など)の種類について説明できる。	3	

				建築用鋼製品(丸鋼・形鋼・板など)の特徴・性質について説明できる。	3	
				非鉄金属(アルミ、銅、ステンレスなど)の分類、特徴をあげることができる。	3	
				石材の種類・性質について説明できる。	3	
				屋根材(例えば和瓦、洋瓦、金属、アスファルト系など)の特徴をあげることができる。	3	
				タイルの種類、特徴をあげることができる。	3	
				ガラスの製法、種類をあげることができる。	3	
			構造	建築構造の成り立ちを説明できる。	3	
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。	3	
				木構造の特徴・構造形式について説明できる。	3	
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	3	
				鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	ユニバーサルデザイン
科目基礎情報					
科目番号	0033		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	後期:1	
教科書/教材	授業での配付プリント				
担当教員	藤原 ひとみ				
到達目標					
1.ユニバーサルデザインが生まれた背景、歴史、理念、現状のひろがり、今後の発展動向等を理解できる。 2.ユニバーサルデザインの観点から、現状の社会環境を見直し、改善案、あるいは新たな提案を提示できる。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1		ユニバーサルデザインが生まれた背景、歴史、理念、現状のひろがり、今後の発展動向等、を深く理解し詳細に説明できる。	ユニバーサルデザインが生まれた背景、歴史、理念、現状のひろがり、今後の発展動向等、を理解し説明できる。	ユニバーサルデザインが生まれた背景、歴史、理念、現状のひろがり、今後の発展動向等、を説明できない。	
評価項目2		ユニバーサルデザインの観点から、現状の社会環境を見直し、改善案、あるいは新たな提案を提示でき、詳細に説明できる。	ユニバーサルデザインの観点から、現状の社会環境を見直し、改善案を提示でき、説明できる。	ユニバーサルデザインの観点から、現状の社会環境を見直し、改善案を提示できず、説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-4					
教育方法等					
概要	アメリカで生まれたユニバーサルデザインが、日本で強く意識されはじめたのは、超高齢化社会の到来に直面した1990年代後半であるといわれている。「改造または特別な設計を必要とすることなしに、可能な最大限の範囲内で全ての人が使用することのできる製品、環境、計画及びサービスの設計」を意味するこの言葉は、急速な高齢化の進展と共に一気に普及し、「今や、ユニバーサルデザインに配慮しないと、製品は売れなくなった」とまでいわれている。今後、ものづくりに携わっていく者として、21世紀の基本コンセプトとなるであろうユニバーサルデザインという理念について学ぶ必要があり、具体的には次の授業目標を達成することを求める。 [1] ユニバーサルデザインが生まれた背景、歴史、理念について理解できること。 [2] 製品開発におけるユニバーサルデザインの取り入れ方について理解できること。 [3] ユニバーサルデザインと関連する諸政策について理解できること。 [4] 身の回りの製品、環境、あるいは制度やシステム等について、ユニバーサルデザインの観点から、その善し悪しを判断でき、改善案、あるいは新たな提案を提示できること。				
授業の進め方・方法	1) ユニバーサルデザインについての理解の程度を評価する。 2) 提案内容の創造性や独創性、およびレポートや発表会でのプレゼンテーションについてのわかりやすさを評価する。				
注意点	すべての人々にとって使いやすい生活製品、家電・OA機器、住宅、都市環境、制度など多様な分野に関わる問題であるため、本校専攻科すべての専攻分野にまたがる幅広い専門知識と学際性、ものづくりで養われた実践的な創造性、論理的思考と課題探求能力が必要である。諸外国も含め、あらゆる分野にわたるユニバーサルデザインの事例を書籍やインターネットから集めて研究し、またその中から改善が必要と思われる事例についてとりあげ、改善の提案をする。そのため、授業時間以外での資料収集作業や創作作業が必要である。できる限り先行事例などをインターネットや書籍で予習して授業に望むこと。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ユニバーサルデザインについて学ぶ	ユニバーサルデザインの7つの原則について説明できる	
		2週	同上	高齢者や障害のある人の不便さについて説明できる。	
		3週	同上	ユニバーサルデザインを考える上で重要なヒューマンスケールについて説明できる。	
		4週	同上	ユニバーサルデザインを考える上で重要な人間工学について説明できる。	
		5週	同上	ユニバーサルデザインを考えるうえで考慮すべき色の効果について説明できる	
		6週	同上	パッケージデザインとユニバーサルデザインの評価手法について説明できる	
		7週	同上	第三者への安全配慮としてキッズデザインについて説明できる	
		8週	同上	だれにも暮らしやすい社会の創設に向けて説明できる。	
	4thQ	9週	提案作成	事例発掘と提案づくり 1) ユニバーサルデザインを充分に理解した上で、現状の社会環境を見直し、身の回りの製品、環境、あるいは制度やシステム等について、その善し悪しを判断でき、ユニバーサルデザインの観点から、詳細な分析または改善案、あるいは新たな提案を提示できる。 2) 自身の提案についてわかりやすくレポートをまとめ、また皆の前でわかりやすく魅力的なプレゼンテーションができる。	
		10週	同上	同上	
		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	発表	成果を発表し、その内容について討論する。	

		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	視覚と光の関係について説明できる。	4		
				明視、グレアの現象について説明できる。	4		
				表色系について説明できる。	5		後5
				色彩計画の概念を知っている。	5		後5
			計画・歴史	モジュールについて説明できる。	5		
				建築設計に関わる基本的な家具をはじめとする住設備機器などの寸法を知っている。	5		
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4		
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4		
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4		
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	4		
				複数の情報を整理・構造化できる。	4		
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4		
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4		
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4		
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3		
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3		
	結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3					
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	目標の実現に向けて計画ができる。	4		
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	4			
総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	4			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	0	0	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	10	0	0	60	0	70
分野横断的能力	0	10	0	0	20	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	景観設計論
科目基礎情報					
科目番号	0034		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	前期:1	
教科書/教材	適宜プリント配付。副読本は、次の通り。内山監修+佐々木著『景観とデザイン』、日本建築学会編『景観活用ガイド』ぎょうせい、東大都市デザイン研究室『図説都市空間の構想力』学芸出版。西村+野澤編『まちの見方・調べ方(地域づくりのための調査法入門)』朝倉書店。				
担当教員	加藤 浩司				
到達目標					
1. 都市空間をデザインするという立場から、建築と都市の関係をどう捉えるべきか、説明できること。 2. 景観の意味を理解し、そのとらえ方を説明できること。 3. 歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項を説明できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	都市空間をデザインするという立場から、建築と都市の関係をどう捉えるべきか、的確に説明できること。	都市空間をデザインするという立場から、建築と都市の関係をどう捉えるべきか、説明できること。	都市空間をデザインするという立場から、建築と都市の関係をどう捉えるべきか、説明することができない。		
評価項目2	景観の意味を理解し、そのとらえ方を説明できること。的確に説明できること。	景観の意味を理解し、そのとらえ方を説明できること。	景観の意味を理解し、そのとらえ方を説明することができない。		
評価項目3	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項を的確に説明できること。	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項を説明できること。	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項を説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-2					
教育方法等					
概要	「景観」とは、何か。景観をどうとらえれば良いのか。そして、豊かな景観を守り・つくり・育むには、どうすれば良いか。 講義とフィールドワーク、ならびに3つの課題(課題1:建築と街並み/課題2:景観のとらえ方/課題3:歴史都市の空間構成)への取り組みを通じて、景観を考える際の視座を養うとともに、景観設計に関わる基本的な事項を学ぶことが本科目の目的です。				
授業の進め方・方法	本科目では、授業時間外にデータ収集やまとめ、フィールドワークとそのまとめなどをしてもらい、これらの内容をチェックするかたちで授業を進めます。従って、授業時間中に有意義な意見のやり取りができるよう、各自しっかりと準備をして授業に臨むこと。				
注意点	(1) 本科目は、1学年の時に学習した「都市・空間デザイン論」に続くものです。「景観設計論」では、より豊かな都市空間を保全・創出していくにはどうするか。その具体的な方法論について学習します。 (2) 本科目の位置づけは、そこだけに限定されるものではありません。なぜなら、都市の景観は、そこにある要素群や地域の人々のくらしだけでなく、それらの背景にある歴史文化の蓄積なども含めて多様な条件の上に成り立つものであり、その秩序を解読するには広い視野と知識が必要だからです。そうした都市空間を扱う本科目は、これまで学んだ授業の成果はもちろん、併せてみなさんが日常生活で得た知識・経験の上にも成り立つものです。 (3) 本科目の成果は、各自の専門分野の学習にフィードバックして欲しいと考えています。特に、建築や都市の計画・設計を専攻する人には、それらのプロセスで大いに役立ててくれることを期待しています。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	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	建築と街並み(講義)	建築と街並みの関係を考えることを通じて、建築と都市の関係のとらえ方を理解すること。	
		3週	建築と街並み(フィールドワーク)	建築と街並みの関係を考えることを通じて、建築と都市の関係のとらえ方を理解すること。	
		4週	建築と街並み(ディスカッション)	建築と都市の関係のとらえ方を説明できること。	
		5週	「景観」とは	「景観」とは何か。説明できること。	
		6週	景観のとらえ方(講義1)	景観をどう捉えるか。視覚的なアプローチについて説明できること。	
		7週	景観のとらえ方(講義2)	景観をどう捉えるか。景観のとらえ方として、視覚以外に大切なアプローチがあることを知り、それぞれについて説明できること。	
		8週	景観のとらえ方(ディスカッション編)	景観をどう捉えるか。景観のとらえ方として、視覚以外に大切なアプローチがあることを知り、それぞれについて説明できること。	
	2ndQ	9週	景観行政の歴史と景観法(講義1)	これまでの景観行政の動きを理解し、景観法の役割と可能性について説明できること	
		10週	景観行政の歴史と景観法(講義2)	これまでの景観行政の動きを理解し、景観法の役割と可能性について説明できること。	
		11週	「景観」をめぐる研究動向	「景観」をめぐる研究動向を理解すること。	
		12週	歴史都市の空間構成(事例研究)	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項事項を理解すること。	
		13週	歴史都市の空間構成(事例研究)	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項事項を理解すること。	

		14週	歴史都市の空間構成（事例研究）	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項事項を理解すること。
		15週	歴史都市の空間構成（ディスカッション）	歴史都市の空間構成を読み解くことを通じて、景観設計を進める際に大切になる基本事項事項を説明できること。
		16週	予備	

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	計画・歴史	現代社会における都市計画の課題の位置づけについて説明できる。	5	前2,前3,前4,前15
				近代の都市計画論について説明できる。	5	前2,前3,前4,前9,前10,前11,前15
				現代にいたる都市計画論について説明できる。	5	前9,前10,前11,前15
				景観形成・風景計画、用途・形態規制の仕組みについて説明できる。	5	前2,前3,前4,前9,前10,前11

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	90	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10



有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	近代化建築史論		
科目基礎情報							
科目番号	0035		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	前期:1			
教科書/教材	配付プリント						
担当教員	松岡 高弘						
到達目標							
1. 近代化遺産の意味を説明できる。 2. 近代化遺産の特徴を説明できる。 3. 近代化遺産を活用していくことの意義を説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	近代化遺産の重要性を理解し、近代化遺産の意味を説明できる。	近代化遺産の意味を説明できる。	近代化遺産の意味を説明できない。				
評価項目2	各分野における近代化の意味を理解し、近代化遺産の特徴を説明できる。	近代化遺産の特徴を説明できる。	近代化遺産の特徴を説明できない。				
評価項目3	近代化遺産の活用を通して、その遺産の特徴を理解し、それを活用していくことの意義を説明できる。	近代化遺産を活用していくことの意義を説明できる。	近代化遺産を活用していくことの意義を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-2							
教育方法等							
概要	近代化遺産とは、近代化を担った各種の建造物や工作物を意味し、産業・交通・土木遺産の3種類がある。産業遺産には鉱業・製鉄等、交通遺産には駅舎・鉄橋・道路橋等、土木遺産には港湾施設・発電所・上下水道施設等が含まれる。本科目では近代化遺産の範囲を広げて、近代化に伴い必要とされた新しい機能を有する建築を対象とする。本科目では、近代化を担った以上の諸施設を通じて近代化の意味を理解し、近代化遺産の特徴を説明できることを目標とする。近代化遺産は近代化という要求に基づいて設けられたものであるため、新たな機能に対応できなければ壊されていく。しかし、地域の文化にとっては必要不可欠なものであるため、まちづくりの中での活用方法について考えることができることも目標とする。						
授業の進め方・方法	配付プリントを用いて講義を行う。定期試験70%、2つのレポート30%で成績を評価する。						
注意点	本科5年次の近代建築史で習得した内容は基礎的知識の一つである。必ず、予習をして授業に臨むこと。2つのレポートは、近代化遺産の実測調査のレポートおよび近代化遺産をまちづくりに活用している事例のレポートである。実測調査では、調査した近代化遺産の特徴を理解し、事例調査では、文献等で事例の特色を理解し、図面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							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	近代化遺産 (1)	様々な分野における近代化の内容を理解し、近代化遺産の意義を説明できる。			
		2週	近代化遺産 (2)	近代化遺産に係る文化財行政の在り方を説明できる。			
		3週	三井三池炭鉱 (1)	三池炭鉱の沿革を理解し、現存する生産施設の特徴を説明できる。			
		4週	三井三池炭鉱 (2)	港俱樂部等の建築の特徴を説明できる。			
		5週	炭鉱関連施設 (1)	事務所建築の特徴を説明できる。			
		6週	炭鉱関連施設 (2)	炭鉱住宅の特徴を説明できる。			
		7週	炭鉱関連施設 (3)	炭鉱経営者の住宅の特徴を説明できる。			
		8週	八幡製鉄所	八幡製鉄所に関連する近代化遺産の特徴を説明できる。			
	2ndQ	9週	学校建築	明治期の学校建築の特徴を説明できる。			
		10週	交通関連遺産 (1)	鉄道の駅舎の建築の特徴を説明できる。			
		11週	交通関連遺産 (2)	鉄骨や鉄筋コンクリートの道路橋の特徴を説明できる。			
		12週	銀行・郵便局	銀行・郵便局の建築の特徴を説明できる。			
		13週	近代化遺産の保存活用 (1)	近代化遺産をまちづくりの中で保存活用している事例から近代化遺産の意義を説明できる。			
		14週	近代化遺産の保存活用 (2)	近代化遺産をまちづくりの中で保存活用している事例から近代化遺産の意義を説明できる。			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	計画・歴史	日本および海外における近現代の建築様式の特徴について説明できる。	5	前9,前10,前12,前13,前14	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築保存再生論	
科目基礎情報						
科目番号	0036		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2		
開設期	後期		週時間数	後期:1		
教科書/教材	配付プリント					
担当教員	松岡 高弘					
到達目標						
1. 歴史的建造物の保存に係る法的制度の変遷を説明できる。 2. 保存再生の事例から保存再生の意味や方法を説明できる。 3. 歴史的建造物を活用していくことの意義を説明できる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	歴史的建造物の保存に係る法的制度の変遷を説明でき、日本と外国の保存再生の考えを相違を説明できる。	歴史的建造物の保存に係る法的制度の変遷を説明できる。	歴史的建造物の保存に係る法的制度の変遷を説明できない。			
評価項目2	保存再生の事例から保存再生の意味や方法を説明でき、日本と外国との相違を説明できる。	保存再生の事例から保存再生の意味や方法を説明できる。	保存再生の事例から保存再生の意味や方法を説明できない。			
評価項目3	歴史的建造物を活用していくことの意義をまちづくりのなかで説明できる。	歴史的建造物を活用していくことの意義を説明できる。	歴史的建造物を活用していくことの意義を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-2						
教育方法等						
概要	今日、歴史的建造物の改修やそれを利用した空間の創造に関わる事例が増しており、歴史的建造物の保存再生は、その社会的な役割が重要なものとして強く認識される傾向にある。但し、その方法は多様であり、保存再生の考えの違いにより生じているのであろうが、保存再生を行うということは、歴史遺産の継承という基本を踏まえて創意されなければならない。 本科目では、明治時代から行われている歴史的建造物の保存修復に関わる法的制度の変遷について理解でき、日本・海外の保存再生の事例を通して、保存再生における様々な問題点を把握し、保存再生の意味を理解し、保存再生を説明できることを目標とする。そして、歴史的建造物をまちづくりにおける歴史的・文化的資源として考えていくことができることも目標とする。					
授業の進め方・方法	配付プリントを用いて講義を行う。定期試験70%、2つのレポート30%で成績を評価する。					
注意点	日本建築史・西洋建築史・近代建築史で習得した内容は基礎的知識となる。予習をして授業に臨むこと。2つのレポートは、授業で紹介した日本と外国における保存再生の事例以外の事例を調査してまとめるものである。事例における保存再生の特色や工夫等を図面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						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	文化財保護の変遷 (1)	日本における明治から昭和戦前期までの文化財保護行政の変化を説明できる。		
		2週	文化財保護の変遷 (2)	日本の文化財保護法の移り変わりを理解し、主要な変更点を説明できる。		
		3週	文化財保護の変遷 (3)	遺産に関する主要な国際的な条約の内容を理解し、日本と外国における保存に対する考え方の相違を説明できる。		
		4週	文化財保護の変遷 (4)	イギリスと中国における文化財保護の在り方を説明できる。		
		5週	歴史的建造物の保存再生 (1)	近代建築の保存再生の事例をとおして、その考え方や方法を説明できる。		
		6週	歴史的建造物の保存再生 (2)	民家の保存再生の事例をとおして、その考え方や方法を説明できる。		
		7週	歴史的建造物の保存再生 (3)	社寺建築の保存再生の事例から建築の変化を説明できる。		
		8週	歴史的建造物の保存再生 (4)	日本における第2次世界大戦後の建築の保存運動の事例をとおして現代建築の保存の意味を説明できる。		
	4thQ	9週	歴史的建造物の保存再生 (5)	外国における第2次世界大戦後の建築の保存再生の意味を説明できる。		
		10週	保存再生の事例 (1)	登録有形文化財建造物の活用方法を説明できる。		
		11週	保存再生の事例 (2)	土木遺産の活用方法を説明できる。		
		12週	保存再生の事例 (3)	日本とヨーロッパの駅舎の活用の特徴を説明できる。		
		13週	保存再生の事例 (4)	ヨーロッパにおける中世の街並み保存再生の考え方を説明できる。		
		14週	保存再生の方法	保存再生の様々な方法を理解し、その方法の相違の意味を説明できる。		
		15週	期末試験			
		16週	テスト返却と解説			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	計画・歴史	日本および海外における近現代の建築様式の特徴について説明できる。	5	後5,後8,後9,後12

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	鋼構造設計論	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0037		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材	建築技術/株式会社建築技術 (必要に応じて資料を配付する)					
担当教員	岩下 勉					
<b>到達目標</b>						
1. 鋼構造設計に関する用語や内容 (耐震設計, 材料, 接合部, 破壊現象等) を説明することができる。 2. 自ら調べた鋼構造建築の構造的特徴を分かりやすく説明, 発表できる。						
<b>ルーブリック</b>						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安			
評価項目1	鋼構造設計に関する用語や内容 (耐震設計, 材料, 接合部, 破壊現象等) を詳細に説明できる。	鋼構造設計に関する用語や内容 (耐震設計, 材料, 接合部, 破壊現象等) を説明できる。	鋼構造設計に関する用語や内容 (耐震設計, 材料, 接合部, 破壊現象等) を説明できない。			
評価項目2	鋼構造建築の構造的特徴を深く考察し, 分かりやすく説明, 発表できる。	鋼構造建築の構造的特徴を分かりやすく説明, 発表できる。	鋼構造建築の構造的特徴を分かりやすく説明, 発表できない。			
評価項目3						
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
学習・教育到達度目標 B-2						
<b>教育方法等</b>						
概要	兵庫県南部地震で生じた鋼構造物の脆性破壊は, 骨組の塑性変形によるエネルギー吸収を期待した設計法に衝撃を与え, 溶接部の品質管理に対して抜本的な見直しを迫った。それから多くの研究や検討が積み重ねられ, 溶接部の品質確保に関する規定ができたが, その成果は実際の実務にどの程度反映されているのだろうか。一方, 時代は建物に要求される性能に対応した性能設計法へと移りつつあり, 設計の自由度も高まる一方, 設計者としての責任も大きくなる。また, 設計で意図した性能をきちんと発揮させるためには, 監理の質もより問われることになるであろう。このようなことを踏まえて, 本授業では, 鋼構造設計について「授業計画」に挙げるテーマを通して, 鋼構造の設計やその背景となる知識について理解できることを目標とする。また, 授業では魅力ある鋼構造建築を調べ, その特徴についてレポートを作成するとともに英語での発表も行う。					
授業の進め方・方法	授業では, 与えられたテーマについて理解し, 学生が発表する形式をとる。また, 各テーマにおいては, 資料以外の情報 (特に最近の技術など) について調べ, それらの紹介を行う。翌週には各テーマにおいて, 小テストを実施するため, これらの準備も重要となる。魅力ある鋼構造建築の発表では, 英語で発表を行う。					
注意点	本科で学んだ鋼構造はもとより, 建築構法, 建築材料, 構造力学, 建築塑性解析, 建築生産などの知識が必要である。また, 上記に述べたよう, 学生が発表を行う形で授業を進めるため, 授業時間外を使って発表準備 (内容の理解) が必要となる。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。					
<b>授業計画</b>						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	本授業で何を学んでいくのかを理解できる。		
		2週	鋼構造建築の変遷	鋼構造建築の変遷を理解できる。		
		3週	鋼材に求められる性能	鋼材に求められる性能について理解できる。		
		4週	接合のメカニズム	接合のメカニズムについて理解できる。		
		5週	建築鉄骨の破壊とその原因	建築鉄骨の破壊とその原因について理解できる。		
		6週	スカラップに起因する柱梁仕口のひずみ集中	スカラップに起因する柱梁仕口のひずみ集中について理解できる。		
		7週	破壊・破断対策1	破壊・破断対策について理解できる。		
		8週	破壊・破断対策2	破壊・破断対策について理解できる。		
	2ndQ	9週	柱梁接合部	柱梁接合部について理解できる。		
		10週	柱脚	柱脚について理解できる。		
		11週	制震	鋼構造物で多く用いられる制震構造, 制震要素について理解できる。		
		12週	魅力ある鋼構造建築の調査	魅力ある鋼構造建築の構造的特徴等の調査を進めることができる。		
		13週	魅力ある鋼構造建築の調査	魅力ある鋼構造建築の構造的特徴等の調査を進めることができる。		
		14週	魅力ある鋼構造建築の調査	魅力ある鋼構造建築の構造的特徴等を調べ, 発表の準備を進めることができる。		
		15週	発表	英語で魅力ある鋼構造物を発表できる		
		16週				
<b>モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標</b>						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	材料	建築用構造用鋼材の種類(SS, SM, SNなど)・性質について説明できる。	4	前3
				建築用鋼製品(丸鋼・形鋼・板など)の特徴・性質について説明できる。	4	前3
			構造	鋼構造物の復元力特性と設計法の関係について説明できる。	4	前9,前11
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	4	前2,前11
			鋼材・溶接の許容応力度について説明できる。	4		

				溶接接合の種類と設計法について説明できる。	4	前4
				仕口の設計方法について説明ができる。	4	前6,前9

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	15	0	0	15	70	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	15	70	85
分野横断的能力	0	15	0	0	0	0	15

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築構造設計論	
科目基礎情報						
科目番号	0038		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	前期:1		
教科書/教材	教科書: 現代建築学 構造設計論: 佐藤邦昭 著 / 鹿島出版会					
担当教員	金田 一男					
到達目標						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	構造設計のプロセスを説明できる。		構造設計のプロセスを理解できる。		構造設計のプロセスを理解できていない。	
評価項目2	建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識を習得して、それについて説明できる。		建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識が理解できる。		建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識が理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-2						
教育方法等						
概要	本科目では、建築の構造技術者として必要な構造の基礎知識を、平易に分かりやすく学ぶことを目的としている。具体的には、「何が建築をどう変えたか」、「専門的会話を理解するために」、「構造デザインと設計プロセス」、「地震に強い建物を設計するために」、「新しい時代を目指して」および「構造に用いる専門用語」をテーマとして、各テーマについて理解することを目標としている。					
授業の進め方・方法	ゼミ形式であり、学生たちが教科書を読み、または、関係資料を調べ、その重要なところをPowerPointデータに取りまとめ、輪番で(発表)説明する。そのあと、担当教員から質問および補足説明を行う。最終的には、学んだ内容をレポートにまとめて提出する。					
注意点	建築構造系科目および建築生産系科目の知識を必要とする。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	本科目の意義や進め方などについて説明するので、その内容を理解できる。		
		2週	何が建築をどう変えたか1	「構造設計のねらい」および「組積造の世界での知恵と創造」について理解できる。		
		3週	何が建築をどう変えたか2	「技術のバトンタッチ」および「移転された技術は何をもたらしたか」について理解できる。		
		4週	何が建築をどう変えたか3	「適材適所の組み合わせ」および「夢をかなえるための基礎的研究」について理解できる。		
		5週	専門的会話を理解するために1	「建物の重さ」および「建物に加わる力とその大きさ」について理解できる		
		6週	専門的会話を理解するために2	「構造材料の強さとその特徴を活かした構法」および「地盤調査とN値」について理解できる。		
		7週	専門的会話を理解するために3	「VE(バリュウ・エンジニアリング)」について理解できる。		
		8週	構造デザインと設計プロセス1	「性能設計とは何か」および「構造方式と構造デザイン」について理解できる。		
	2ndQ	9週	構造デザインと設計プロセス2	「断面を仮定するための便法」および「大スパン構造」について理解できる。		
		10週	構造デザインと設計プロセス3	「建築ライフサイクル」について理解できる。		
		11週	地震に強い建物を設計するために1	「地震の概要」および「耐震設計の基本的な考え方」について理解できる。		
		12週	地震に強い建物を設計するために2	「具体的な設計方法」および「兵庫県南部地震の教訓」について理解できる。		
		13週	地震に強い建物を設計するために3	「免震構造」について理解できる。		
		14週	新しい時代を目指して	「将来展望」、「日本がかかえる体質」、「これからのマーケット」、「20世紀末期の労働生産性」、「新しい時代を目指して制定された規準」などについて理解できる。		
		15週	構造に用いる専門用語	「構造技術に用いる専門用語」および「慣用的に用いる記号の意味」について理解できる。 *これまでの授業の内容をまとめ、レポートとして提出する。		
		16週	レポート作成	学習した内容を理解し、レポートに取りまとめることができる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	構造	建築構造の成り立ちを説明できる。	3	前1
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。	3	前2
				ラーメンやその種類について説明できる。	3	前2,前3
				鋼構造物の復元力特性と設計法の関係について説明できる。	3	前4
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	3	前5

			鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	3	前5,前8,前9
			構造計算の設計ルートについて説明できる。	3	前8
			マグニチュードの概念と震度階について説明できる。	3	前11
			地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。	3	前11
		施工・法規	継手(重ね、圧接、機械式、etc.)の仕組みについて説明できる。	3	前8
			養生の必要性について説明できる。	3	前8
			建築物などの定義について説明できる。	3	前15

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	40	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	40	0	0	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0



有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	地域協働演習 I
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0040		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	適宜プリント配付				
担当教員	加藤 浩司,松岡 高弘,金田 一男,近藤 恵美,岩下 勉,下田 誠也,藤原 ひとみ,正木 哲,窪田 真樹				
<b>到達目標</b>					
1. 工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できること。 2. 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できること。 3. 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できること。					
<b>ルーブリック</b>					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	工学の基礎的な知識・技術を駆使して的確に調査を企画・実行し、データを正確に分析し、工学的に深く考察できる。	工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できる。	企画・実施した調査の内容、もしくは、得られたデータの分析に重大な欠陥がある。		
評価項目2	学習成果を、適切な図表を用い、明快かつ論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明することができない。		
評価項目3	限られた時間の中で、課せられた課題に対し、的確に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処することができない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 B-4 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2					
<b>教育方法等</b>					
概要	荒尾市地域再生事業では、まちなか研究室を中心とし、多世代が織りなす生き活きとしたコミュニティが再生されつつある。そこで、本科目では、まちなか研究室及び周辺環境の環境整備について考える。具体的には、まちなか研究室及び周辺環境の状況について実践的な課題を見出すための調査を企画・実施する。				
授業の進め方・方法	授業は、放課後や長期休暇中に行う。授業担当教員の指示に応じて製作の準備や作業、レポート作成、発表会の準備などを行う。授業時間外にも、積極的に現場に赴き、情報収集活動に努めること。				
注意点	本科目は、建築系の科目であるが、そこで必要になる知識・経験は建築の枠に留まるものではない。従って、建築界の動きはもちろん、日常的な社会的問題にも常日頃から目を向けていることが必要である。特に、地方都市をめぐる問題への認識が求められる。				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	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	調査対象地の現状	調査対象地の現状を説明できること。	
		3週	まちなか研究室をめぐる動向	まちなか研究室をめぐる動向を説明できること。	
		4週	地域の団体との交流	地域の団体との交流を通じて、荒尾市地域再生事業について理解できること。	
		5週	地域の団体との交流	地域の団体との交流を通じて、荒尾市地域再生事業について理解できること。	
		6週	現状把握の成果と今後の取り組み方針の確認	多面的に現状を理解した上で、今後の取り組み方針を説明できること。	
		7週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
		8週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
	2ndQ	9週	調査の企画	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより企画できること。	
		10週	調査の実施	課題解決のために必要な調査を、主体的な取り組みにより実施できること。	
		11週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		12週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		13週	データ分析と考察	調査で得たデータを適切な方法で分析し、適切な方法で考察できること。	
		14週	プレゼンテーション資料づくり	視覚的かつ論理的で、わかりやすいプレゼンテーション資料が作成できること。	
		15週	発表会と最終総括	論理的で、わかりやすいプレゼンテーションができること。	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			
		6週			
		7週			

4thQ	8週		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	4	前4,前5	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	前4,前5	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	前4,前5	
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	前2,前3	
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	前2,前3	
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	前2,前3,前14	
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	前6,前11,前12,前13	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	前11,前12,前13	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	前11,前12,前13,前14
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	4	前7,前8,前9,前10
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	前7,前8,前9,前10
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	前7,前8,前9,前10
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	前7,前8,前9,前10
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	4	前4,前5
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	4	前4,前5	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	30	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	地域協働演習 II
科目基礎情報					
科目番号	0041		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	適宜プリント配付				
担当教員	加藤 浩司, 松岡 高弘, 金田 一男, 近藤 恵美, 岩下 勉, 下田 誠也, 藤原 ひとみ, 正木 哲, 窪田 真樹				
到達目標					
1. 工学の基礎的な知識・技術を駆使して調査を企画・実行し、データを分析し、工学的に考察できること。 2. 学習成果を、図表を用いて論理的に説明できること。 3. 限られた時間の中で、課せられた課題に対処できること。					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を的確に捉え、その問題を解決する上で、実効性の高い事業計画を考案できる。	工学の基礎的な知識・技術を駆使して、地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できる。	地域に内在する問題を発見できない。もしくは、提案された事業計画が、地域の問題解決とは無関係である。		
評価項目2	学習成果を、適切な図表を用い、明快かつ論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明できる。	学習成果を、図表を用いて論理的に説明することができない。		
評価項目3	限られた時間の中で、課せられた課題に対し、的確に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処できる。	限られた時間の中で、課せられた課題に対処することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 B-4 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2					
教育方法等					
概要	本科目では、身近な地域の問題解決を図るうえで有用な事業の提案を建築学の立場から行う。その過程では、実際に社会で進められている、地域の問題解決を図る事業に学生諸君が自ら率先して参画することを原則とする。そのねらいは、実践を通じて、地域社会が抱える問題を的確に理解するとともに、その解決には、何が必要かを確かみとることにある。これら成果を活かし、地域の問題解決を図るうえで有用な事業計画の提案を建築学の立場から行う。				
授業の進め方・方法	授業は放課後や長期休暇中に行う。授業担当教員の指示に応じて製作の準備や作業、レポート作成、発表会の準備などを行う。その他、多様な主体が進める地域の問題を解決する事業に積極的に関わる。				
注意点	本科目は、建築系の科目であるが、そこで必要になる知識・経験は建築の枠に留まるものではない。従って、建築界の動きはもちろん、日常の社会的問題にも常日頃から目を向けていることが必要である。特に、地方都市をめぐる問題への認識が求められる。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	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	テーマ選定	自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。	
		3週	テーマ選定	自分が取り組みたいテーマの妥当性を説明できる。	
		4週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		5週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		6週	地域の問題についての理解を深める活動	地域の問題解決を図る事業に参画し、地域の問題について深く理解できること。	
		7週	現状把握の成果と今後の取り組み方針の確認	多面的に現状を理解した上で、今後の取り組み方針を説明できること。	
		8週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
	2ndQ	9週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		10週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		11週	進捗状況確認	検討を進めている事業計画の妥当性を説明できること。その一方で、当該計画の不十分な点を認識し、今後の方向性を是正できること。	
		12週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		13週	地域の問題解決に貢献する事業計画検討	地域に内在する問題を発見し、その解決に貢献する事業計画を考案できること。	
		14週	プレゼンテーション資料づくり	視覚的かつ論理的で、わかりやすいプレゼンテーション資料が作成できること。	
		15週	発表会と最終総括	論理的で、わかりやすいプレゼンテーションができること。	
		16週			
後期	3rdQ	1週			
		2週			
		3週			
		4週			
		5週			

4thQ	6週		
	7週		
	8週		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	4	前4,前5,前6	
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	4	前4,前5,前6	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	前4,前5,前6	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	前4,前5,前6	
			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	4	前4,前5,前6	
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	前2,前3	
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	前2,前3	
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	前2,前3	
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	4	前8,前9,前10,前12,前13	
			複数の情報を整理・構造化できる。	4	前8,前9,前10,前12,前13	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	4	前8,前9,前10,前12,前13
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	前7,前11,前15
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	前8,前9,前10,前12,前13
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	前11,前14
				周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	4	前4,前5,前6
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	4	前4,前5,前6
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	4	前8,前9,前10,前12,前13
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	4	前8,前9,前10,前12,前13
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	4	前8,前9,前10,前12,前13
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	4	前8,前9,前10,前12,前13
リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	4	前8,前9,前10,前12				
適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	4	前8,前9,前10,前12				

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	30	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	材料工学概論		
科目基礎情報							
科目番号	0042	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建築学専攻	対象学年	専2				
開設期	後期	週時間数	後期:1				
教科書/教材	新しい工業材料; 佐多敏之他/ 森北出版						
担当教員	川瀬 良一						
到達目標							
1 工業材料の基礎的な知識を説明できる。 2 各種工業材料の構造と特性を説明できる。 3 各種工業材料の製造法、加工法および応用を説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	学習した工業材料の基礎的な事項について詳細に説明できる。	いくつかの工業材料の基礎的な事項について説明できる。	工業材料の基礎的な事項について説明できない。				
評価項目2	学習した各種工業材料の構造と特性について詳細に説明できる。	いくつかの各種工業材料の構造と特性について説明できる。	各種工業材料の構造と特性について説明できない。				
評価項目3	学習した各種工業材料の製造法、加工法および応用について詳細に説明できる。	いくつかの各種工業材料の製造法、加工法および応用について説明できる。	各種工業材料の製造法、加工法および応用について説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-4							
教育方法等							
概要	現代に生きるわれわれの生活は工業材料の進歩によって著しい変革を受けている。産業界では新しい工業材料が開発され、また、多くの工業材料が利用されて製品が製造されている。技術者には新材料を開発および生産する能力、あるいは、材料を応用して物質を製造する能力が要求される。 学生は本授業で工業材料の基礎的な知識を学び、技術者として最低限の能力、すなわち、材料の特性を知り、応用する能力を養う。また、材料分野で使用される主要な英単語も学ぶ。 材料は金属材料、セラミック材料および高分子材料に大別される。学生は各材料の構造、特性、製造法、加工法、応用および各論を教科書とサンプルから理解する。						
授業の進め方・方法	教科書に従って、パワーポイントと製品サンプルを用いて授業を行い、工業材料の基礎を理解してもらう。						
注意点	化学の基礎知識を有することが望ましい。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	総説 1	化学結合を説明できる。			
		2週	総説 2	材料物性と複合材料について説明できる。			
		3週	金属材料 1	金属材料の特徴を説明できる。			
		4週	金属材料 2	金属材料の組織と特性を説明できる。			
		5週	金属材料 3	金属材料の製造法と加工法を説明できる。			
		6週	金属材料 4	鉄鋼材料の種類と熱処理を説明できる。			
		7週	金属材料 5	ステンレス鋼を説明できる。			
		8週	金属材料 6	非鉄金属を説明できる。			
	4thQ	9週	セラミックス材料 1	セラミックス材料の特徴を説明できる。			
		10週	セラミックス材料 2	セラミックス材料の組織と特性を説明できる。			
		11週	セラミックス材料 3	セラミックス材料の製造法と加工法を説明できる。			
		12週	セラミックス材料 4	各種のセラミックス材料を説明できる。			
		13週	高分子材料 1	高分子材料の特徴を説明できる。			
		14週	高分子材料 2	高分子材料の構造と特性を説明できる			
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	分子生物学
科目基礎情報					
科目番号	0043		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	後期		週時間数	後期:1	
教科書/教材	プリント				
担当教員	出口 智昭				
到達目標					
1. 生体の基本となる細胞, 生体を構成する成分について構造や性質を理解する. 2. 生体内でのエネルギー獲得に関する代謝を理解する. 3. 基礎的なバイオテクノロジーについて理解する.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	生体の基本となる細胞, 生体を構成する成分について構造を書くことができ性質を詳細に説明できること.	生体の基本となる細胞, 生体を構成する成分について構造や性質を説明できること.	生体の基本となる細胞, 生体を構成する成分について構造や性質を説明できない.		
評価項目2	生体内でのエネルギー獲得に関する代謝経路が詳細に説明できること.	生体内でのエネルギー獲得に関する代謝経路の概要が説明できること.	生体内でのエネルギー獲得に関する代謝の概要が説明できない.		
評価項目3	遺伝子組み換え, 発酵工業, 酵素利用などの基礎的なバイオテクノロジーについて詳細に説明できること.	遺伝子組み換え, 発酵工業, 酵素利用などの基礎的なバイオテクノロジーについて説明できること.	基礎的なバイオテクノロジーについて説明できない.		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-4					
教育方法等					
概要	近年, 科学技術の進歩によって, 生命現象の様々な謎が分子レベルで解明できるようになり, 多くの新事実が日々明らかにされている. 工学分野において, 生物のシステムを物質のレベルで理解することが必要となり, 工学分野のシステムの研究が生物を見本として進められることが多々ある. 生物は細胞一つをとっても非常に複雑であり, 一固体となると非常に高性能なシステムであるか理解できる. このため工学と生物の両方の知識や視点を身につけることは非常に重要なことである. 本科目ではそれぞれ専門の工学の分野で応用するために生命現象について分子のレベルで見ること, 生命現象の基礎について理解できることである. 特にこれまで専門で生物を学んでいない学生が生物学の知識や視点が身につくように, 生体分子, 分子構造, 生体内での様々な反応について理解したうえで, 基礎的なバイオテクノロジーについて理解する.				
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める.				
注意点	注意点様々な化合物があるため, 各自でしっかり構造等を整理し, 必要な化合物はしっかり覚えるように, 予習・復習を行ってほしい.				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
3rdQ	1週	シラバス説明 生体の構成成分	生体の構成成分について理解する.		
	2週	細胞の構造及び水の役割	細胞の構造(原核細胞, 真核細胞, 動物細胞, 植物細胞)について理解する. 生体内での水の作用及び水素結合について理解する.		
	3週	炭水化物の構造と性質	糖の構造, グリコシド結合, 性質について理解する.		
	4週	脂質の構造と性質	脂質の種類, 構造, 性質について理解する.		
	5週	タンパク質の構造と性質	アミノ酸, タンパク質の構造, ペプチド結合, 性質について理解する.		
	6週	核酸の構造と性質	核酸, 遺伝子の構造, 性質について理解する.		
	7週	酵素の化学的性質及び反応	酵素の性質(分類, 基質特異性, 補酵素)及び酵素の反応特性(最適温度, pH, ミカエリスメンテンの式, 酵素阻害)について理解する.		
	8週	後期中間試験			
後期	4thQ	9週	テスト返却 高エネルギー化合物について	中間テストの範囲の内容で理解不足であったところ(テストで明確化されたところ)の内容を正確に理解する. ATPのような高エネルギー化合物の作用と構造を理解する.	
		10週	糖質の代謝	解糖系, クエン酸回路, 電子伝達系, 嫌気呼吸について理解する.	
		11週	脂質の代謝	脂肪酸のβ-酸化について理解する.	
		12週	微生物応用した物質生産	微生物を利用した有用物質の生産(アルコール醸造, 抗生物質, 発酵食品)について理解する.	
		13週	酵素を応用した物質生産	酵素を応用した有用物質の生産(固定化酵素, バイオリアクター, 酵素阻害剤の医薬利用)について理解する.	
		14週	遺伝子組み換え技術の基礎と応用	基本的な遺伝子組み換え技術(遺伝子組換え, 形質転換, PCRなど)の原理とその応用について原理を理解する.	
		15週	学年末試験		

		16週	テスト返却と解説	期末テストの範囲の内容で理解不足であったところ(テストで明確化されたところ)の内容を正確に理解する。
--	--	-----	----------	--

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	基礎生物	原核生物と真核生物の違いについて説明できる。	3	後1,後2
				代謝、異化、同化という語を理解しており、生命活動のエネルギーの通貨としてのATPの役割について説明できる。	4	後9
				酵素とは何か説明でき、代謝における酵素の役割を説明できる。	4	後9
				DNAの構造について遺伝情報と結びつけて説明できる。	4	後6
				遺伝情報とタンパク質の関係について説明できる。	4	後6
			生物化学	タンパク質、核酸、多糖がそれぞれモノマーによって構成されていることを説明できる。	4	後5
				生体物質にとって重要な弱い化学結合(水素結合、イオン結合、疎水性相互作用など)を説明できる。	3	後5
				単糖と多糖の生物機能を説明できる。	4	後3
				単糖の化学構造を説明でき、各種の異性体について説明できる。	4	後3
				グリコシド結合を説明できる。	4	後3
		多糖の例を説明できる。		4	後3	
		脂質の機能を複数あげることができる。		4	後4	
		トリアシルグリセロールの構造を説明できる。脂肪酸の構造を説明できる。		4	後4	
		リン脂質が作るミセル、脂質二重層について説明でき、生体膜の化学的性質を説明できる。		3	後4	
		タンパク質の機能をあげることができ、タンパク質が生命活動の中心であることを説明できる。		4	後5	
		タンパク質を構成するアミノ酸をあげ、それらの側鎖の特徴を説明できる。		4	後5	
		アミノ酸の構造とペプチド結合の形成について構造式を用いて説明できる。		4	後5	
		タンパク質の高次構造について説明できる。		4	後5	
		ヌクレオチドの構造を説明できる。		4	後6	
		DNAの二重らせん構造、塩基の相補的結合を説明できる。		4	後6	
		酵素の構造と酵素-基質複合体について説明できる。		4	後7	
		酵素の性質(基質特異性、最適温度、最適pH、基質濃度)について説明できる。		4	後7	
		補酵素や補欠因子の働きを例示できる。水溶性ビタミンとの関係を説明できる。		4	後7	
		解糖系の概要を説明できる。		4	後10	
		クエン酸回路の概要を説明できる。		4	後10	
		酸化的リン酸化過程におけるATPの合成を説明できる。		4	後10	
		嫌気呼吸(アルコール発酵・乳酸発酵)の過程を説明できる。		4	後10	
		生物工学		アルコール発酵について説明でき、その醸造への利用について説明できる。	3	後10,後12
			食品加工と微生物の関係について説明できる。	4	後12	
			抗生物質や生理活性物質の例を挙げ、微生物を用いたそれらの生産方法について説明できる。	3	後13	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築学特別研究Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0052		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 6	
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2	
開設期	通年		週時間数	前期:5 後期:5	
教科書/教材	研究課題に応じて各自収集する。				
担当教員	松岡 高弘, 金田 一男, 近藤 恵美, 加藤 浩司, 岩下 勉, 下田 誠也, 藤原 ひとみ, 正木 哲, 窪田 真樹				
到達目標					
<p>1. (研究への取組) 研究の内容を理解し、自発的に計画を立てて行うことができる。</p> <p>2. (論文) 研究の現状・課題を把握し、適切な方法で結果を得て考察を行うことができる。</p> <p>3. (成果発表) 発表資料をわかりやすく作成し、説明・質疑応答を適切に行うことができる。</p> <p>※下記ルーブリックは簡易版であり、概要に示す(a)~(l)の観点での詳細な評価を行う。</p>					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	研究の社会的意義を理解し、研究記録を漏れなく記載する倫理観を持ち、オリジナルな方法を考案し取り組むことができる。		研究内容を理解でき、自発的に計画を立てて取り組むことができる。		研究内容が理解できず、自発的に計画を立てることができない。
評価項目2	論文の一般的な形式を守っており、研究目的が明確で結果を考察するのに十分に信頼性の高いデータが得られている。さらに、将来展望も示されている。		論文の一般的な形式を守っており、研究目的が明確で結果を考察するのに十分なデータが得られている。		論文の一般的な形式になっていない。研究目的が明確ではなく研究結果を適切に記載できていない。
評価項目3	発表要旨・資料共に一般的な形式を守って作成しており、論理展開が明瞭で、批判的・合理的な思考に基づいたわかりやすい内容で説明できる。また、質問者の意図を的確にとらえることができ、応答が明確である。		発表要旨・資料共に一般的な形式を守って作成しており、研究目的と説明の関連が明確で、質問者の意図を的確にとらえることができる。		発表要旨・資料共に一般的な形式を守って作成しておらず、研究目的と説明の関連が不明である。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2					
教育方法等					
概要	日本は技術立国を目指して努力し、「世界の工場」「技術大国」として世界に貢献してきた。しかし今日、日本の産業技術は大きな転換期にあるといわれている。すなわち今までの大量生産技術が有効である時代は過ぎようとしている。これからの技術者は「もの」を安価に大量生産することではなく、「新しい何かをいかに、廃棄の環境への配慮もしてつくるか」という、これまでも増して「課題発見解決型技術者」であることが求められている。新しい何かをつくるためには独創力を発揮できる能力を身につける必要がある。				
授業の進め方・方法	特別研究Ⅱでは各自の持つ研究テーマに対し、担当教員の下で研究をすすめる。高等専門学校本科および専攻科で得た学識や技術を基礎として、さらに広く深く専門知識を得るとともにその総合化と深化を図り、より高度で実践的に考察する能力と独創性を身につけることを目標とする。また、研究の過程における研究者間の討論や成果の発表に際して、自己の主張を的確に相手に伝えることのできる能力、研究成果を論文としてまとめるにあたり、論理的な記述力を身につけることを目的とする。				
注意点	<p>独創的なアイデアは限られた時間や場所で浮かぶものではない。日常生活の中でも常にヒントとなるものがないか探す習慣を身につける必要がある。また研究実験は限られた時間で終わらず、長時間集中して連続的に行うことが必要となることも多い。各自で効果のある特別研究計画を立ててほしい。</p> <p>※下記各項目全てが60%以上を合格とする。</p> <p>以下の取組・論文・成果発表の3つの項目を(a)~(m)の観点によって評価する。</p> <p>研究への取組 (30点)</p> <p>(a) 研究に関する文献を読む等して、研究内容の理解に努めたか。(10点)</p> <p>(b) 自発的に研究計画を立て倫理観を持って研究を行ったか。(10点)。</p> <p>(c) 担当教員が指示したデザイン能力育成のための取組を行ったか。(10点)</p> <p>論文(50点)</p> <p>(d) 論文は一般的な研究論文の書き方に従って書かれていたか。(5点)</p> <p>(e) 論文は、文章はもちろん、図・表や構成・レイアウトを含めて、適切に書かれていたか。(5点)</p> <p>(f) 研究目的は現状の課題・問題を把握し、従来の研究との比較も含めて適切に設定されていたか。(10点)</p> <p>(g) 研究の方法は適切であったか。(10点)</p> <p>(h) 研究方法に従い、研究結果が適切に得られているか。(10点)</p> <p>(i) 研究結果に対する考察は適切になされたか。(10点)</p> <p>成果発表(20点)</p> <p>(j) 発表要旨は一般的な発表要旨の書き方に従って書かれていたか。(5点)</p> <p>(k) 発表資料はわかりやすく作成されていたか。(5点)</p> <p>(l) 研究内容の説明は適切であったか。(5点)</p> <p>(m) 質疑に対する応答は適切であったか。(5点)</p>				
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	研究活動		自発的に計画を立てて研究を進め、研究課題の意義・内容を理解し、成果をわかりやすくまとめ、説明できること。
		2週	同上		同上
		3週	同上		同上
		4週	同上		同上
		5週	同上		同上
		6週	同上		同上
		7週	同上		同上
		8週	同上		同上
	2ndQ	9週	同上		同上



		10週	同上	同上
		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
		16週	同上	同上
後期	3rdQ	1週	同上	同上
		2週	同上	同上
		3週	同上	同上
		4週	同上	同上
		5週	同上	同上
		6週	同上	同上
		7週	同上	同上
		8週	同上	同上
	4thQ	9週	同上	同上
		10週	同上	同上
		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
		16週	研究成果の発表会	論文を適切に作成したうえで、発表資料をわかりやすく作成し、説明・質疑応答を適切に行うことができること。

### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的方法で明確化できる。	4	
			公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	4	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	0	30	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	10	0	20	40	0	70
分野横断的能力	0	10	0	10	10	0	30

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	建築設計特別演習Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0053		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	前期:2			
教科書/教材	なし						
担当教員	岩下 勉,正木 哲						
到達目標							
1. コンペへの応募において、課題の理解・探求ができる。 2. 課題の解決が独創的であり、技術的に裏付けできる。 3. コンセプトと問題解決方法を明確にでき、惹きつけるプレゼンテーションができる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1		コンペにおいて、よく課題を理解し、適切な探求ができる。	コンペにおいて、課題の理解・探求ができる。	コンペにおいて、課題の理解・探求ができない。			
評価項目2		課題の解決が独創的であり、技術的に裏付けできる。	課題の解決はだいたいの的を射ており、技術的に裏付けできる。	課題の解決が的を射ておらず、技術的に裏付けできない。			
評価項目3		コンセプトと問題解決方法が明快であり、惹きつけるプレゼンテーションができる。	コンセプトと問題解決方法が示され、プレゼンテーションができる。	コンセプトと問題解決方法は明確でなく、プレゼンテーションも劣る。			
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C-1							
教育方法等							
概要	<p>本科の「建築設計演習」および「卒業設計」あるいは「構造設計演習」、「設備設計演習」を通じて修得した技術力をさらに発展させ、学外の他大学生や社会人が参加する設計コンペに応募し、一般社会で通用する設計水準の技術力を獲得することが本教科の目標である。</p> <p>提案は取り組むコンペのテーマに応じながら、建築界の現状と社会の動向を洞察して、将来に目を向けた若者らしい夢のある独創的なもの、あるいは技術的に裏付けのあるものでなければならず、コンセプトと問題解決方法を明確にし、プレゼンテーションなどに留意した意欲的な作品をつくりあげることが目標である。なお、コンペは原則として教員が指定するコンペの中から選定し、応募する。</p> <p>対象とするコンペは、計画系は日本建築学会主催の設計コンペ、構造系は高専主催の全国高等専門学校構造デザインコンペ、設備系は前述の高専主催ないし設備系企業・団体主催の設備環境系デザインコンペティションである。毎年行われていること、そして、高専生や大学生、大学院生が主たる対象になっており、高いレベルの設計水準が求められているためである。学生の希望により他のコンペへの応募も認めることもが、上記に準じた作業量や質のものでなければならない。応募したいコンペのレベルが妥当かどうかは、専攻科生の申し出により担当教員で審議する。また、コンペの課題によっては、計画系・構造系・環境系の分野横断でチームをつくりコンペに取組み応募することもある。</p> <p>なお、当該コンペの締め切り日によって、作業に充てる期間は変動する可能性がある。</p>						
授業の進め方・方法	演習中心						
注意点	本科の「建築設計演習」および「卒業設計」、「構造設計演習」、「設備設計演習」で修得した能力を基礎とするが、さらに、これまでの専門科目で学んだ知識を総合することはもとより、建築業界や日本建築学会で何が求められているかを常に意識することが重要である。予習としてエスキスを進めてくること。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	(1) 授業目標及び内容説明、コンペ課題の討議とチーム分け	コンペ課題の決定とチーム決定			
		2週	(2) 資料収集とディスカッション	コンペ課題を読み解き、過去のコンペ課題を収集することができる。			
		3週	同上	同上			
		4週	同上	設計課題が理解し、説明できる			
		5週	(3) イメージディスカッションとブレンストーミング	提案イメージを作成し、構想案を練ることができる。			
		6週	同上	同上			
		7週	同上	構想案をまとめることができる。			
		8週	(4) 構想案のエスキスチェック、ディスカッション	具体的な形に落とし、検討し、修正することができる。			
	2ndQ	9週	同上	同上			
		10週	(5) 図面作成	プレゼンテーション用図面に仕上げることができる。			
		11週	同上	同上			
		12週	図面チェックと修正	同上			
		13週	同上	同上			
		14週	同上	プレゼンテーション用図面をつくることことができる。			
		15週	(6) 作品の提出と発表会				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---