

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																
					1年				2年				3年				4年						5年															
					前		後		前		後		前		後		前		後				前		後													
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q												
一般	選択必修	日本語表現法	0020	履修単位	1																			2													外村 彰	
一般	選択必修	体育	0021	履修単位	1																			2												佐賀野健		
一般	選択必修	上級コミュニケーション英語A	0022	学修単位	2																			2												富村 憲貴		
一般	選択必修	上級コミュニケーション英語B	0023	学修単位	2																			2												富村 憲貴		
一般	選択必修	英語	0024	履修単位	2																			2	2											上杉 裕子		
一般	選択必修	ドイツ語	0025	履修単位	2																			2	2											西谷 明子		
一般	選択必修	中国語	0026	履修単位	2																			2	2											范 叔如 劉 鳴		
一般	選択必修	ハングル	0027	履修単位	2																			2	2											李 政樹		
一般	選択必修	インキュベーションワーク	0028	履修単位	2																			2	2											林 和彦		
一般	選択必修	法学	0029	履修単位	1																			2												木原 滋哉		
専門	選択必修	情報処理 I	0001	履修単位	2																			2	2											仁保 裕光 井 周平		
専門	選択必修	CAD・CG	0002	履修単位	2																			2	2											間瀬 実郎		
専門	選択必修	建築計画Ⅲ	0003	学修単位	2																			2												下倉 玲子		
専門	選択必修	都市計画	0004	学修単位	2																			2												篠部 裕		
専門	選択必修	建築設計製図Ⅳ	0005	履修単位	4																			4	4											西宮 善幸 間 実郎 瀬 下倉 安 玲子 箱 敏		
専門	選択必修	建築史Ⅱ	0006	学修単位	2																			2												岩城 考信		
専門	選択必修	建築意匠	0007	学修単位	2																			2												安 箱敏		
専門	選択必修	建築構造力学Ⅲ	0008	学修単位	2																			2												泉 洋輔		





呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	情報処理 I
科目基礎情報					
科目番号	0001	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	特になし。必要に応じて配布する。				
担当教員	仁保 裕, 光井 周平				
到達目標					
1. 工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。 2. Excelを用いたグラフ作成法とそれに関する知識を習得する。 3. Wordを用いて工学的なレポートを作成する。 4. マクロを記録する方法を覚える。 5. Excel VBA の文法を理解できる。 6. Excel VBA を用いてプログラムを作成できる。					
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		
工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を適切に習得できている。	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得できている。	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得できない。		
Excelを用いたグラフ作成法とそれに関する知識を習得する。	Excelを用いたグラフ作成法とそれに関する知識を適切に習得できている。	Excelを用いたグラフ作成法とそれに関する知識を習得できている。	Excelを用いたグラフ作成法とそれに関する知識を習得できない。		
Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	Wordを用いて工学的かつ適切なレポートを作成できている。	Wordを用いて工学的なレポートを作成できている。	Wordを用いて工学的なレポートを作成できない。		
マクロを記録する方法を覚える。	マクロを記録する方法を覚え、適切に使用できる。	マクロを記録する方法を覚え、使用できる。	マクロを記録する方法使用できない。		
Excel VBA の文法を理解できる。	Excel VBA の文法を正しく理解できている。	Excel VBA の文法を理解できている。	Excel VBA の文法を理解できない。		
Excel VBA を用いてプログラムを作成できる。	Excel VBA を用いて実用的なプログラムを作成できる。	Excel VBA を用いて簡単なプログラムを作成できる。	Excel VBA を用いてプログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目は前期と後期において内容が異なるが、双方とも建築技術者として重要な内容である。よって本科目は進学と就職の双方に役立つものである。 前期：1年生の情報リテラシーで学んだ知識のみでは建築学分野におけるレポート・論文を作成することは難しい。本科目においてWordやExcel等を用いた工学レポート・論文の作成法を学ぶ。 後期：近年、設計情報は様々な情報技術を使用して処理されている。本科目ではExcelVBAを用いて数値解析の基礎を学ぶ他、実用的なプログラムを作成する能力を習得する。				
授業の進め方・方法	講義と演習の繰り返しとする。授業実施場所は事前に配布資料等によって連絡する。				
注意点	・配布物は原則として再配布しない。なくさないこと。 ・わからないところがあれば、オフィスアワー等を利用して質問にくること。なお、定期試験時間割発表日からその定期試験終了日の期間中について授業時間外は原則として質問に答えない。なるべく早めに質問に来ること。 ・成績評価の内訳は以下の通り 前期中間試験17.5%+前期末試験17.5%+後期中間試験17.5%+学年末試験17.5%+(課題15%)×2=100%(100点)とする。このうち60%以上達成している学生を合格とする。 ただし、特段の理由なく、切までに提出されなかった課題は評価の対象外とし、当該課題の点数は0点とする。理由があれば教員に申し出て指示を受けること。 また、課題には自分自身に取り組むこと。他学生が作成したものをコピーして提出したことが判明した場合、どちらの学生がコピーした・させたなどという不毛な議論は一切しない。コピーした側・させた側双方について当該課題の点数を0点とする。				
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		
		2週	Excel操作	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	
		3週	Excel操作	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	
		4週	Excel操作	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	
		5週	Excelによるグラフ作成	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	
		6週	Excelによるグラフ作成	工学のレポートを作成する上で、必要とされるExcel操作法の基礎を習得する。	
		7週	中間試験		
		8週	答案返却・解説		
	2ndQ	9週	CADデータのWordファイルへの貼りこみ	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		10週	Word操作	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		11週	Word操作	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		12週	Wordによるレポート作成	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		13週	Wordによるレポート作成	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		14週	Wordによるレポート作成	Wordを用いて工学的なレポートを作成する。	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答		



呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	CAD・CG
科目基礎情報					
科目番号	0002		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	プリントなどを配布				
担当教員	間瀬 実郎				
到達目標					
<p>VectorWorksの2次元作図ができる。  VectorWorksの3次元モデリングができる。  VectorWorksのイメージデータのレイアウト挿入ができる。  画像の基礎 (JPG,BMP形式)、解像度、2進数、16進数を理解する。  3次元CGのモデリングをコードレベルで記述できる。  住宅規模の3次元CGのモデリングをコードレベルで記述できる。  光源設定のモデリングをコードレベルで記述できる。  透視投影変換、画角とパース、望遠、広角レンズ、zバッファ方の原理を理解する。</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	VectorWorksの作図が適切にできる。	VectorWorksの作図ができる。	VectorWorksの作図ができない。		
評価項目2	住宅規模の3次元CGのモデリングをコードレベルで適切に記述できる	住宅規模の3次元CGのモデリングをコードレベルで記述できる	住宅規模の3次元CGのモデリングをコードレベルで記述できない		
評価項目3	光源設定のモデリングをコードレベルで適切に記述できる	光源設定のモデリングをコードレベルで記述できる	光源設定のモデリングをコードレベルで記述できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	CAD・CGは工学の分野、特に設計・表現においては基礎的な知識であり、情報化社会に対応するためには技術者に必須となっている。本科目では、VectorWorks,Photoshpp,PovRAYといった2次元CGと3次元CGの両方の知識を習得し、実際に応用できることを目的としている。そのため建築実務に必要な内容である。2次元CGでは主に、写真の画像処理技術を、3次元CGではレンダリングの知識、モデリングの構造を習得し、最終的には、簡単なオブジェクトによるプレゼンテーション能力を習得する。				
授業の進め方・方法	3次元CGのレンダリングの代表的なアルゴリズムの内容を説明した後、手計算によって確認する。2次元CG画像処理にはPhotoshopを使い、写真加工を中心に機能を習得する。3次元CGレンダリング、モデリングにはPOV-Rayを使い、コードによるモデリングとレンダリングの関係を確認しながら構造を習得する。VectorWorksを使って、総合的な建築プレゼンテーションの手法を習得する。				
注意点	課題制作時には、頻りにデータセーブを行い、データのバックアップを行う。印刷には時間がかかるため、早めに印刷することを心がける。本科目で習得した技術を設計製図の課題に積極的に応用することを勧める。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	「VectorWorks」による設計図面制作の基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>VectorWorksの基本的な操作方法を説明する。</li> <li>2次元各種作図コマンド</li> <li>レイヤの概念</li> <li>ベクトルデータとイメージデータの混用方法</li> <li>3次元各種作図コマンド</li> <li>レンダリングの種類</li> <li>画像の基礎 (JPG,BMP形式)、解像度、2進数、16進数</li> <li>課題は建築に関連したオブジェクトのモデリング、レンダリングに関するものを随時出し、提出する。</li> <li>期末試験はVectorWorksの機能に関する試験とする。</li> </ul>	
		2週	「VectorWorks」による設計図面制作の基礎		
		3週	「VectorWorks」による設計図面制作		
		4週	「VectorWorks」による設計図面制作		
		5週	「VectorWorks」による設計図面制作		
		6週	「VectorWorks」による設計図面制作		
		7週	「VectorWorks」による設計図面制作		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	「VectorWorks」による三次元造形の基礎		
		10週	「VectorWorks」による三次元造形制作		
		11週	「VectorWorks」による三次元造形制作		
		12週	「VectorWorks」による三次元造形制作		
		13週	「VectorWorks」による三次元造形制作		
		14週	特殊なCG表現方法 (Non-Photorealistic Rendering等)		
		15週	期末試験		
16週		答案返却・解答説明			

後期	3rdQ	1週	C G の歴史、2次元CGの基礎知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータとCGの簡単な歴史を説明し、現在のCGがどのような研究成果のもとに成り立っているかを解説する。</li> <li>・画像処理技術の基礎では、Photoshopの基本的な機能を簡単な例題を通して習得する。</li> <li>・3DCGのモデル構造の代表例である、B-Reps,DSGを説明する。</li> <li>・透視投影変換、画角とパース、望遠、広角レンズ、Zバッファ法。</li> <li>・レイトレーシング法によるPOV-Rayを使ってコードによるモデリングを行う。</li> <li>・課題は、建築に関連したオブジェクトのモデリング、レンダリングに関するものを随時出し、提出する。</li> <li>・期末試験は、3次元CGに関する基礎知識と、POV-Rayに関する機能について試験する。</li> </ul>
		2週	画像処理技術の基礎	
		3週	画像処理技術の基礎	
		4週	画像処理課題（Photoshopによる写真加工）	
		5週	画像処理課題（Photoshopによる写真加工）	
		6週	画像処理課題（Photoshopによる写真加工）	
		7週	代表的なレンダリング、透視投影変換	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	B-Reps,DSGのモデル構造	
		10週	Zバッファ法、レイトレーシング法	
		11週	3次元CGのモデリング、レンダリング課題（POV-Ray）	
		12週	3次元CGのモデリング、レンダリング課題（POV-Ray）	
		13週	3次元CGのモデリング、レンダリング課題（POV-Ray）	
		14週	3次元CGのモデリング、レンダリング課題（POV-Ray）	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築計画Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0003		科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	日本建築学会編『第3版コンパクト建築設計資料集成』(丸善), 青木義次ほか『一目でわかる建築計画』(学芸出版社)						
担当教員	下倉 玲子						
到達目標							
美術館, 宿泊施設, 図書館などの施設種別ごとに、時代のニーズや個人、組織、地域などそれぞれの価値と対応しながら、多様な建物が計画され造られていることを理解し、問題解決に活かすことができる。							
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		
各施設の歴史と現在の傾向を説明することができる。	各施設の歴史と現在の傾向を説明することができる。今後の課題を見出すことができる。		各施設の歴史と現在の傾向を説明することができる。		各施設の歴史と現在の傾向を説明できない。		
各施設のオーソドックスな計画手法を説明することができる。	各施設のオーソドックスな計画手法を説明することができ、問題点を指摘することができる。		各施設のオーソドックスな計画手法を説明することができる。		各施設のオーソドックスな計画手法を説明できない。		
各施設の法規制を説明することができる。	各施設の実規制を説明することができる。今後の課題を見出すことができる。		各施設の実規制を説明することができる。		各施設の実規制を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建築計画とは、生活と空間のかかわりを科学的にとらえ、これをモデル化・体系化した学問である。本科目では、美術館・博物館、宿泊施設、図書館、病院を対象として、建築計画に関する基礎的な知識を習得することを目的としている。講義では各ビルディングタイプ毎の全体計画、規模・配置計画、各々の建築を構成する主要な所要室の計画上の基礎知識について学習する。同時に専門用語を英語でも理解する。本授業は、就職と進学に関連し、建築業界で活躍する上での重要な素地をつくる。						
授業の進め方・方法	スマートボードで視覚的な情報をみせながら、英語で授業を行う。学生はプリントに必要な情報を書き込み理解を深めていく。						
注意点	各種お知らせはスクールネットを通して行いますので、受信できるように設定をお願いします。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	美術館・博物館の計画1	1.美術館・博物館の全体計画:種類, 展示方式, 規模・配置計画			
		2週	美術館・博物館の計画2	2.美術館・博物館の諸室計画:展示室, 収蔵庫, 採光方式			
		3週	美術館・博物館の計画3	3.美術館・博物館の取り組み			
		4週	宿泊施設の計画1	4.宿泊施設の全体計画:種類, 立地計画, 規模・配置計画			
		5週	宿泊施設の計画2	5.宿泊施設の諸室計画:客室, 共用部, 管理部, 防災計画			
		6週	宿泊施設の計画3	6.宿泊施設の取り組み			
		7週	中間試験	中間試験			
		8週	答案返却・解答説明	答案返却・解答説明			
	2ndQ	9週	図書館の計画1	7.図書館の全体計画:種類, 開架式・閉架式, BDS			
		10週	図書館の計画2	8.図書館の各部計画:カウンター, 閲覧室, 書庫, プラウジング			
		11週	図書館の計画3	9.図書館の取り組み			
		12週	病院の計画1	7.病院の全体計画:種類, 組織運営, 配置計画			
		13週	病院の計画2	8.病院の各部計画:病棟, 中央診療部, サービス部, 管理部			
		14週	病院の計画3	8.病院の取り組み			
		15週	レポート発表会	レポート発表会			
		16週	答案返却・解答説明	答案返却・解答説明			
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	教育や福祉系の施設(例えば、小学校、保育所、幼稚園、中・高・大学など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	3		
				文化・交流系の施設(例えば、美術館、博物館、図書館など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	3		
				医療・業務系の施設(例えば、オフィスビル、病院、オーディトリウム、宿泊施設等)あるいは類似施設の計画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	10	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0



專門的能力	70	10	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	都市計画	
科目基礎情報						
科目番号	0004		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	三村浩史『地域共生の都市計画 第2版』(学芸出版社)					
担当教員	篠部 裕					
到達目標						
1.都市計画の目的と意義、都市計画史の系譜の概要を説明できる。 2.土地利用計画、公園緑地計画、景観計画の目的と概要を説明できる。 3.市街地の開発・再開発、防災都市計画、地区計画などの目的と概要を説明できる。						
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	
都市計画の目的と意義、都市計画史の系譜	意義、都市計画史の系譜を適切に説明できる		意義、都市計画史の系譜を説明できる		意義、都市計画史の系譜を説明できない	
土地利用計画、公園緑地計画、景観計画	土地利用計画、公園緑地計画、景観計画を適切に説明できる		土地利用計画、公園緑地計画、景観計画を説明できる		土地利用計画、公園緑地計画、景観計画を説明できない	
市街地の開発・再開発、防災都市計画、地区計画	市街地の開発・再開発、防災都市計画、地区計画を適切に説明できる		市街地の開発・再開発、防災都市計画、地区計画を説明できる		市街地の開発・再開発、防災都市計画、地区計画を説明できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	都市は建築やインフラストラクチャなどから構成される、建築・地区よりも大きく地域・地方よりも小さな空間単位である。市民が安全で快適な生活を営むことができる都市空間を計画・形成するためには、その仕組みの存在についての専門知識を習得が不可欠である。本講義では、都市計画学の目的、これまでの都市史、都市計画制度、都市計画事業などの概要を習得することを目的としている。					
授業の進め方・方法	教科書および教科書の要点をまとめた講義メモを中心に授業を行う。					
注意点	シラバスの参考に授業内容に該当する教科書を事前に予習しておく。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	現代の人間居住と都市計画	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。		
		2週	近代以前の都市づくり	近代以前の都市づくり、都市の形成について説明できる。		
		3週	近代以降の都市づくり	近現代都市の特質と課題、産業革命と理想社会論、近現代の都市計画論について理解している。		
		4週	地域計画と都市計画マスタープラン	地域計画と都市計画マスタープランについて理解している。		
		5週	土地利用計画	日本の土地利用計画の仕組みと外国との比較について理解している。		
		6週	公園緑地の計画	公園緑地計画について理解している。		
		7週	中間試験	中間試験までの学習内容を理解している。		
		8週	答案返却・解答説明、都市交通の計画	市街地形成と都市交通、街路計画の手法と理念について説明できる。		
	4thQ	9週	景観基本計画とアーバンデザイン	景観形成・風景計画、用途・形態規制の仕組みについて理解している。		
		10週	コミュニティと居住地計画	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。		
		11週	市街地の開発・再開発と整備計画	市街地を開発する仕組み、土地区画整理事業、市街地再開発事業について説明できる。		
		12週	建築行為・開発行為と社会的コントロール	用途・形態規制の仕組みについて理解している。		
		13週	市街地の安全と防災都市づくり	市街地の防災、保全・改善事業について説明できる。		
		14週	地区計画などのミクロな都市計画	地区計画などのミクロな都市計画について理解している。		
		15週	期末試験	期末試験までの学習内容を理解している。		
		16週	答案返却・解答説明、レポート発表	レポートの内容を適切に発表できる。		
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	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。	4	
				近現代都市の特質と課題について説明できる。	4	
				産業革命と理想社会論について理解している。	4	
				近代の都市計画論について説明できる。	4	
				現代にいたる都市計画論について説明できる。	4	
				市街地形成と都市交通のあり方について説明できる。	4	後8
				街路計画の手法と理念について説明できる。	4	後10
				日本の土地利用計画の仕組みについて説明できる。	4	後4
方法・制度の変遷について説明できる。	4					

			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。	4	後5,後12
			市街地を開発する仕組みについて説明できる。	4	後13
			土地区画整理事業について説明できる。	4	
			市街地再開発事業について説明できる。	4	
			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。	3	後12
			市街地の防災、保全・改善事業について説明できる。	4	後2
			地区計画制度について説明できる。	4	
			建築協定・緑化協定などの住民参加・協働のまちづくりの体制について説明できる。	4	
			都市の形成について説明できる。	4	
			都市環境を総合的に計画する手法を理解している。	4	
			都市と農村の計画について説明できる。	4	
			現代におけるコミュニティの役割について説明できる。	4	
			参加協働によるコミュニティ開発について説明できる。	4	
			歴史的市街地について説明できる。	4	
			中心市街地と郊外地域の関係について説明できる。	4	
			環境対策と景観形成について説明できる。	4	
			地域計画調査手法について説明できる。	4	
			地域計画整備の実例について説明できる。	4	
			景観計画と事例について説明できる。	4	
			都市景観計画に関する法制度について説明できる。	4	
			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。	4	
			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。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築設計製図Ⅳ
科目基礎情報					
科目番号	0005	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	4		
教科書/教材	日本建築学会編『コンパクト設計資料集』第3版、丸善、2005年。				
担当教員	西宮 善幸, 間瀬 実郎, 下倉 玲子, 安 箱敏				
到達目標					
1. 中規模程度の建築に於ける所要室的確な規模と配置、的確な動線計画ができる (公共建築) 2. 意匠性のある設計ができる (公共建築・デザインコンペティション) 3. コンセプトメイキング (構想力) と新しい空間の提案ができる (デザインコンペティション) 4. 適切な図面表現、空間表現、および立体表現ができる (公共建築・デザインコンペティション) 5. 効果的なプレゼンテーション能力の習得 (公共建築・デザインコンペティション)					
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	中規模程度の建築に於ける所要室的確な規模と配置、的確な動線計画が適切にできる	中規模程度の建築に於ける所要室的確な規模と配置、的確な動線計画ができる	中規模程度の建築に於ける所要室的確な規模と配置、的確な動線計画ができない		
評価項目2	意匠性のある設計が適切にできる	意匠性のある設計ができる	意匠性のある設計ができない		
評価項目3	コンセプトメイキング (構想力) と新しい空間の提案が適切にできる	コンセプトメイキング (構想力) と新しい空間の提案ができる	コンセプトメイキング (構想力) と新しい空間の提案ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建築設計製図は総合的な視点で建築技術を捉え、具体的な建築を設計し図面で表現する科目である。本科目では、中規模程度の公共建築を計画、設計、製図できる能力を習得するために、以下の項目を目的とする。本演習は建築を体系的に捉えながら学力を身につけ、就職および進学に関連する。 ①美術館を含む複合施設、小学校といった公共建築を計画設計できる能力を習得する。 ②コンセプトチュアルな課題に対する設計・製図手法を習得する。 ③製図法に則った図面表現および、建築の空間的、立体的な表現ができる能力を習得する。 ④自分が設計した建築を発表する能力を習得する。 ⑤デザイン探求の3次元的思考能力、建築史と倫理、芸術、技術、人文科学を応用する能力、美的・技術的なデザイン能力、建築デザイン力を習得する。				
授業の進め方・方法	演習はグループに分け、担当教員が学生の能力に応じ個別指導する。初期段階では、コンセプトやエスキスなどを添削する。製図段階では、図面作成や模型写真、レイアウトを指導する。講評会を行い設計案の講評をする。				
注意点	建築設計の能力を向上させるためには、日頃から図書館にある最新の建築雑誌や建築作品集などを見ることが重要である。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	第1課題：美術館を含む複合施設 説明	地域の活性化の一環として、各地でその地域性を生かした特色のある複合施設が建てられている。ここでは、ある特定の場所に特定の目的をもたせた美術館を含む建築物である。周辺環境をよく考慮し、美術館機能を含む複合的な機能を的確に配置した複合施設を設計する。	
		2週	コンセプト・エスキス		
		3週	コンセプト・エスキス		
		4週	コンセプト・エスキス		
		5週	コンセプト・エスキス		
		6週	コンセプト・エスキス		
		7週	製図		
		8週	製図		
	2ndQ	9週	製図		
		10週	提出、講評会		
		11週	第2課題：デザインコンペティション 説明	全国高専デザインコンペティションの課題は毎年異なるため、出題意図をよく理解して、コンセプトを作成する必要がある。規模や計画性を押さえることはもちろんであるが、新しい空間の提案性が求められるため、コンセプトメイキングに時間を掛け設計する。	
		12週	コンセプト・エスキス		
		13週	製図		
		14週	製図		
		15週	提出、講評会		
		16週	提出、講評会		
後期	3rdQ	1週	第3課題：小学校 説明	近年、地域が求める小学校は、児童の安全性と地域への開放であり、IT化が進む中、教室等の室内空間も大きく変わりつつある。児童が安心して勉強でき、積極的な学習意欲が啓発され、しかも地域と連携し得るような小学校を設計する。	
		2週	コンセプト・エスキス		
		3週	コンセプト・エスキス		

		4週	コンセプト・エスキス	
		5週	コンセプト・エスキス	
		6週	コンセプト・エスキス	
		7週	コンセプト・エスキス	
		8週	コンセプト・エスキス	
	4thQ	9週	製図	
		10週	製図	
		11週	製図	
		12週	製図	
		13週	提出、講評会	
		14週	第4課題：短期課題	短期課題／設計演習・トレース／2級建築士設計製図試験課題
		15週	第4課題：短期課題	
	16週	第4課題：短期課題		

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	10	0	10	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	10	0	10	80	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築史Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0006	科目区分	専門 / 選択必修				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建築学科	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	藤岡通夫他『建築史』市ヶ谷出版社、2010年(建築史Ⅰの教科書を引き続き利用)						
担当教員	岩城 考信						
到達目標							
1. 産業革命以降の西洋における近代建築の発生について説明できる。 2. 西洋の近代建築様式について説明できる。 3. 明治以降の日本における近代建築の導入過程とその発展過程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				
産業革命以降の西洋における近代建築の発生	産業革命以降の西洋における近代建築の発生についての的確に説明できる。	産業革命以降の西洋における近代建築の発生について説明できる。	産業革命以降の西洋における近代建築の発生について説明できない。				
西洋の近代建築様式	西洋の近代建築様式についての的確に説明できる。	西洋の近代建築様式について説明できる。	西洋の近代建築様式について説明できない。				
明治以降の日本における近代建築の導入過程とその発展過程	明治以降の日本における近代建築の導入過程とその発展過程について的確に説明できる	明治以降の日本における近代建築の導入過程とその発展過程について説明できる	明治以降の日本における近代建築の導入過程とその発展過程について説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建築史は建築学分野の包括的な専門知識と能力を養うために設けられた科目である。先人達の建築技術向上の努力や建築文化および建築様式の歴史的な流れを学び、授業を通して知的探求心を身につけることを目的とする。						
授業の進め方・方法	本授業は、講義形式で行う。建築史Ⅱでは、前半に西洋における近代建築の発生と発展の過程、後半に日本における明治以降の西洋近代建築の技術や様式の導入とその発展を学ぶ。						
注意点	中間試験45%＋期末試験45%＋小テスト10%＝100%（100点）により成績を評価する。 勉強方法 1. 教科書『建築史』を繰り返し読み歴史の流れをつかむ。 2. 配布資料により写真を確認し、重要な用語と造形の特徴を覚える。 3. 授業中に不明な点は質問し、理解の度合いを確かめる。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	近代建築の発生	産業革命と建築、鉄骨造建築の発展の理解			
		2週	近代建築運動のはじまり	近代建築運動の発生、ウィリアム・モリスの工芸運動、アールヌーボーの理解			
		3週	近代建築の造形的開拓	ワグナーの建築理論、ゼツェッションの理解			
		4週	近代建築様式の確立	芸術と産業の融合、RC造の開拓の理解			
		5週	WWⅠ後の近代建築01	表現主義、デ・ステイルの建築の理解			
		6週	WWⅠ後の近代建築02 国際建築の発展	バウハウス、エスプリ・ヌーボーとル・コルビュジェ、バウハウスと国際建築の理解			
		7週	中間試験	西洋近代建築の理解			
		8週	答案返却・解答説明、1930年代の近代建築	近代建築の普及、北欧における地域主義、ライトの有機的な建築の理解			
	2ndQ	9週	日本の近代建築・産業革命と洋風建築	洋風建築の伝来、外国人技師の活動、コンドルの来日と日本人建築家の理解			
		10週	耐震建築構造の発展	新構法の導入と耐震構造の工夫、耐震設計理論の研究の理解			
		11週	近代建築思潮と国際建築様式の展開01	西欧近代建築思潮の影響、分離派建築会、関東大震災後の公共建築の理解			
		12週	近代建築思潮と国際建築様式の展開02	国際建築様式の展開、様式主義建築の近代化、統と近代建築との交差の理解			
		13週	WWⅡ後の近代建築（世界）	アメリカと工業主義の建築、現代建築の諸傾向の理解			
		14週	WWⅡ後の近代建築（日本）	産業の発展と近代建築の普及、戦後の代表作品の理解			
		15週	期末試験	日本の近代建築の総合的な理解			
		16週	答案返却・解答説明	日本の近代建築の総合的な理解			
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	小テスト	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	10	10
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	10	0	10	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築意匠
科目基礎情報					
科目番号	0007	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	矢代 真己 他『マトリクスで読む20世紀の空間デザイン』エクスナレッジ、2003年				
担当教員	安 箱敏				
到達目標					
建築意匠は建築学における基礎的な知識であり、本授業を通して得た知識を応用することで建築設計においてより創造力を発揮することができるようになる。そのため、本科目では、建築意匠の潮流を理解するために以下の項目を目的とする。 1. 建築意匠を、理論とその実践の両方から理解し、建築創造のための三次元的な思考能力(創造力)を養う。 2. 20世紀後半の建築意匠の特徴を年代ごとに理解し、建築創造において歴史と理論を応用するための基礎的能力(応用力)を養う。 3. 建築意匠の学習を通して、建築意匠の潮流が広く芸術、技術、及び人文科学と関連があることを理解する。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安(優・良)	標準的な到達レベルの目安(不可)		
評価項目1		1960年代の建築意匠の特徴を説明できる。	1960年代の建築意匠の特徴が理解できない。		
評価項目2		1970年代の建築意匠の特徴を説明できる。	1970年代の建築意匠の特徴が理解できない。		
評価項目3		1980年代の建築意匠の特徴を説明できる。	1980年代の建築意匠の特徴が理解できない。		
評価項目4		1990年代の建築意匠の特徴を説明できる。	1990年代の建築意匠の特徴が理解できない。		
評価項目5		現代の建築意匠の特徴を説明できる。	現代の建築意匠の特徴が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	20世紀における多様な建築手法の理解を通して、その歴史・社会的背景の特徴と変化を認識する。				
授業の進め方・方法	教科書及び自作資料に沿って講義を進める。 授業で扱う内容に関する建築物を学生自らが選び、事前調査を行った上で実見し、レポートする課題を課す。				
注意点	【関連科目】 1. 20世紀後半から現代までの建築意匠を年代順に学ぶため建築史Ⅱとの関連が深い。 2. 建築設計に応用できる内容が多いため、建築設計製図との関連も深い。 【勉強方法】 1. 教科書を読み、建築意匠上の各潮流の理論を理解する。不明な専門用語の意味を調べ覚える。 2. 授業後に自ら問題を作成しそれを解くことで理解の度合いを確認する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	1950年代の建築意匠	1. 伝統論争	
		2週	1960年代の建築意匠 1	2. ニュー・ブルーリズム、 3. メタポリズム	
		3週	1960年代の建築意匠 2	4. ニューヨーク・ファイブ 5. メガストラクチュア	
		4週	1960年代の建築意匠 3	6. 構造表現主義	
		5週	1960年代の建築意匠 4	7. ヴァナキュラー 8. レス・イズ・ポア	
		6週	1970年代の建築意匠 1	9. 建築の解体 10. コンテクスチャリズム	
		7週	中間試験		
		8週	答案返却・解答説明 1970年代の建築意匠 2		
	4thQ	9週	1980年代の建築意匠 1	11. タイポロジー 12. 記号論	
		10週	1980年代の建築意匠 2	13. ポストモダン 14. 批判的地域主義	
		11週	1980年代の建築意匠 3	15. ディコンストラクティビズム 16. ハイテック	
		12週	1990年代の建築意匠 1	17. ディスプログラミング 18. カオス	
		13週	1990年代の建築意匠 2	19. パンチングメタル 20. ネオ・モダニズム	
		14週	現代の建築意匠	21. サイバースペース 22. モア・イズ・モア	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明	23. エコロジー	
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					
	中間試験	期末試験	レポート・課題・態度の総合点	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	
基礎的能力	45%	45%	10%	0	

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築構造力学Ⅲ		
科目基礎情報							
科目番号	0008		科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	藤谷義信・西村光正・森村毅・高松隆夫: 建築構造力学講義, 培風館						
担当教員	泉 洋輔						
到達目標							
1. 節点移動のない骨組をたわみ角法で応力を求めることができる。 2. 節点移動のある骨組をたわみ角法で応力を求めることができる。 3. 節点移動のない骨組を固定法で応力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	節点移動のない骨組をたわみ角法で応力を求めることが適切にできる。		節点移動のない骨組をたわみ角法で応力を求めることができる。		節点移動のない骨組をたわみ角法で応力を求めることができない。		
評価項目2	節点移動のある骨組をたわみ角法で応力を求めることが適切にできる。		節点移動のある骨組をたわみ角法で応力を求めることができる。		節点移動のある骨組をたわみ角法で応力を求めることができない。		
評価項目3	節点移動のない骨組を固定法で応力を求めることが適切にできる。		節点移動のない骨組を固定法で応力を求めることができる。		節点移動のない骨組を固定法で応力を求めることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	3学年までに学習した構造力学を発展させ、建築構造に関する包括的・専門的基礎知識を養い、建物の安全や機能を確保する為の科目であり、不静定構造力学を学習する。なお、本授業は進学と就職に関係する。						
授業の進め方・方法	講義と演習を基本とする。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>2、3学年の建築構造力学Ⅰ・Ⅱで学習した内容を理解しておくこと。</li> <li>演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は受理しない。</li> </ul>						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	たわみ角法の解法原理		たわみ角法の解法原理が理解できる。		
		2週	たわみ角法の基本式		たわみ角法の基本式が理解できる。		
		3週	不静定梁の解法		不静定梁の応力が計算できる。		
		4週	節点が移動しないラーメンの解法		節点が移動しないラーメン応力が計算できる。		
		5週	節点が移動しないラーメンの解法		節点が移動しないラーメン応力が計算できる。		
		6週	節点が移動するラーメンの解法		節点が移動するラーメン応力が計算できる。		
		7週	中間試験				
	2ndQ	8週	節点が移動するラーメンの解法		節点が移動するラーメン応力が計算できる。		
		9週	節点が移動するラーメンの解法		節点が移動するラーメン応力が計算できる。		
		10週	固定法の解法原理		固定法の解法原理が理解できる。		
		11週	分配率, 到達モーメント		分配率, 到達モーメントが理解できる。		
		12週	節点が移動しないラーメンの解法		節点が移動しないラーメン応力が計算できる。		
		13週	節点が移動しないラーメンの解法		節点が移動しないラーメン応力が計算できる。		
		14週	節点が移動しないラーメンの解法		節点が移動しないラーメン応力が計算できる。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	いずれかの方法(変位法(たわみ角法)、固定モーメント法など)により、不静定構造物の支点反力、応力(図)を計算できる。			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	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



呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	鉄筋コンクリート構造
科目基礎情報					
科目番号	0010		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	嶋津, 福原, 佐藤, 大田: 新しい鉄筋コンクリート構造 (森北出版)				
担当教員	松野 一成				
到達目標					
1. 鉄筋コンクリート構造の仕組みが説明できる 2. 曲げを受ける部材の性質を理解し, 断面算定ができる 3. 軸力と曲げを受ける部材の性質を理解し, 断面算定ができる 4. 鉄筋コンクリート部材のせん断力に対する断面算定ができる 5. 付着・定着の性質を理解し, 設計ができる 6. スラブ設計ができる 7. 基礎の設計ができる 8. 耐震壁の設計ができる					
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	鉄筋コンクリート構造の仕組みが詳細に説明できる	鉄筋コンクリート構造の仕組みが説明できる	鉄筋コンクリート構造の仕組みが説明できない		
評価項目2	軸力と曲げを受ける部材の性質を理解し, 断面算定が適切にできる	軸力と曲げを受ける部材の性質を理解し, 断面算定ができる	軸力と曲げを受ける部材の性質を理解し, 断面算定ができない		
評価項目3	スラブ, 基礎, 耐震壁の設計が適切にできる	スラブ, 基礎, 耐震壁の設計ができる	スラブ, 基礎, 耐震壁の設計ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	鉄筋コンクリート造建築の構造設計について理解することが目的であるが, 特に部材断面の算定方法を中心に講義を行う。力学の基礎知識をもとに, 鉄筋コンクリート部材断面の応力と変形などの性質, 鉄筋量の算定方法および配筋の注意などを学ぶ。一級建築士取得のために欠かせない授業であるとともに, 実社会で理論と現実をリンクさせるためにも必要な科目である。				
授業の進め方・方法	講義を基本とし, 部材実験を3回実施する				
注意点	建築士資格取得のために欠くことのできない科目であるため, しっかりと修得すること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	鉄筋コンクリート部材設計の基本	1. 鉄筋コンクリート部材設計の基本 材料, 付着, 許容応力度, 被りとあき, ヤング係数比	
		2週	鉄筋コンクリート部材設計の基本		
		3週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)	2. はりの設計 曲げを受けるはり はりの曲げ終局と変形	
		4週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)		
		5週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)		
		6週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)		
		7週	中間試験		
		8週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)		
	2ndQ	9週	はりの性質とその設計 (部材実験を含む)		
		10週	柱の設計	3. 柱の設計 無筋柱, 柱断面設計, 柱構造制限 柱終局強度	
		11週	柱の設計		
		12週	柱の設計		
		13週	せん断力を受ける部材の性質と設計 (部材実験を含む)	4. せん断力を受ける部材の設計 せん断応力について 5. 部材の性質 (部材実験の実施) はりの曲げ変形と破壊 はりのせん断破壊	
		14週	せん断力を受ける部材の性質と設計 (部材実験を含む)		
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
後期	3rdQ	1週	せん断力を受ける部材の性質と設計	6. 接合部, 付着・定着について 7. スラブの設計, 階段の設計 8. 基礎の設計 9. 耐震壁の設計	
		2週	せん断力を受ける部材の性質と設計		
		3週	せん断力を受ける部材の性質と設計		
		4週	接合部の設計		
		5週	付着・定着		
		6週	スラブの設計		
		7週	スラブの設計		

4thQ	8週	中間試験	
	9週	スラブの設計	
	10週	基礎の設計	
	11週	基礎の設計	
	12週	基礎の設計	
	13週	耐震壁の設計	
	14週	耐震壁の設計	
	15週	学年末試験	
	16週	答案返却・解答説明	

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	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。	4	
				鉄筋材料の種類・性質について説明できる。	4	
				コンクリート材料の種類・性質について説明できる。	4	
				構造計算の設計ルートについて説明できる。	4	
				建物の外力と変形能力に基づく構造設計法について説明できる。	4	
				コンクリートおよび鉄筋について説明できる。	4	
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
				許容せん断力を計算できる。	4	
				せん断補強筋の算定ができる。	4	
				終局曲げモーメントについて説明できる。	4	
				終局剪断力について説明できる。	4	
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				MNインターアクションカーブについて説明できる。	4	
				主筋の算定ができる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
許容せん断力を計算できる。	4					
せん断補強筋の算定ができる。	4					
終局曲げモーメントについて説明できる。	4					
終局剪断力について説明できる。	4					
作用する応力が計算できる。	4					
曲げおよびせん断耐力の計算が出来る。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	鋼構造
科目基礎情報					
科目番号	0011		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	高梨晃一, 福島暁男「基礎からの鉄骨構造」(森北出版)				
担当教員	仁保 裕				
到達目標					
1. 鋼構造設計の基本的な流れを理解できる。 2. 高力ボルト接合部について理解し, 高力ボルト接合部の設計ができる。 3. 引張材の断面計算ができる。 4. 圧縮材の断面計算ができる。 5. 曲げ材の断面計算ができる。 6. 軸力と曲げを受ける材の断面計算ができる。 7. 溶接およびその種類を理解し, 溶接部の耐力を計算できる。 8. 継手の設計ができる。 9. 保有耐力接合を理解できる。					
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	未到達レベルの目安		
鋼構造設計の基本的な流れを理解できる。	鋼構造設計の基本的な流れを適切に理解できる。	鋼構造設計の基本的な流れを理解できる。	鋼構造設計の基本的な流れを理解できない。		
高力ボルト接合部について理解し, 高力ボルト接合部の設計ができる。	高力ボルト接合部について適切に理解した上で, 高力ボルト接合部の設計ができる。	高力ボルト接合部の設計ができる。	高力ボルト接合部の設計ができない。		
引張材の断面計算ができる。	引張材の断面を適切に算定できる。	引張材の断面を算定できる。	引張材の断面を算定できない。		
圧縮材の断面計算ができる。	圧縮材の断面を適切に算定ができる。	圧縮材の断面を算定できる。	圧縮材の断面を算定できない。		
曲げ材の断面計算ができる。	曲げ材の断面を適切に算定できる。	曲げ材の断面を算定できる。	曲げ材の断面を算定できない。		
軸力と曲げを受ける材の断面計算ができる。	軸力と曲げを受ける材の断面を適切に算定できる。	軸力と曲げを受ける材の断面を算定できる。	軸力と曲げを受ける材の断面を算定できない。		
溶接およびその種類を理解し, 溶接部の耐力を計算できる。	溶接およびその種類を適切に理解した上で, 溶接部の耐力を計算できる。	溶接部の耐力を計算できる。	溶接部の耐力を計算できない。		
接合部の設計ができる。	適切に接合部の設計ができる。	接合部の設計ができる。	接合部の設計ができない。		
保有耐力接合を理解できる。	保有耐力接合を適切に理解できる。	保有耐力接合を理解できる。	保有耐力接合を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	鋼構造物の設計に関する基礎的な知識を習得することを目的とする。授業では講義を主体とするが, 一部実験を取り入れ, 知識と実現象を対比させながら授業を進める。本科目の内容は建築技術者として知っておくべき最低限のものである。よって本科目は就職と進学の両方に関連する。				
授業の進め方・方法	本科目は鋼構造の設計法に関する基礎的な知識および技術を習得することを目的とする。講義を主体とするが, 一部実験を取り入れ, 実現象と知識を照らし合わせながら授業を進める。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題は自分で必ず解くこと。</li> <li>・実験実施日は相応しい服装着用のこと。また, 自分と周囲を危険にさらす行為は絶対にしないこと。</li> <li>・質問があればオフィスアワー等を利用して質問すること。ただし, 定期試験発表日からその試験終了日までの期間中においては, 原則として授業時間外は質問を受け付けない。</li> <li>・成績評価のうちわけは以下のとおりである。</li> </ul> 試験(全体の70%) : 前期中間試験17.5%, 前期末試験17.5%, 後期中間試験17.5%, 学年末試験17.5% 課題(全体の30%) : 3回の示範実験後の報告書(7.5%×3回) = 22.5%, 軸力と曲げを受ける材の課題7.5% ただし, 特段の理由なく適切までに提出されなかった課題は評価対象としない。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	示範実験「鋼材の引張試験」	鋼構造設計の基本的な流れを理解できる。	
		2週	鋼構造の仕組みと鋼構造設計の流れ	鋼構造設計の基本的な流れを理解できる。	
		3週	高力ボルト接合の仕組み	高力ボルト接合部について理解し, 高力ボルト接合部の設計ができる。	
		4週	高力ボルト接合部の耐力とその計算	高力ボルト接合部について理解し, 高力ボルト接合部の設計ができる。	
		5週	引張材の力学的挙動と断面算定	引張材の断面計算ができる。	
		6週	引張材の断面算定演習	引張材の断面計算ができる。	
		7週	中間試験		
		8週	答案返却・解答		
	2ndQ	9週	示範実験「孔開き鋼板の引張試験」	引張材の断面計算ができる。	
		10週	圧縮材の力学的挙動と断面算定	圧縮材の断面計算ができる。	
		11週	圧縮材の断面算定演習	圧縮材の断面計算ができる。	
		12週	曲げ材の力学的挙動と断面算定	曲げ材の断面計算ができる。	
		13週	曲げ材の断面算定	曲げ材の断面計算ができる。	
		14週	曲げ材の断面算定演習	曲げ材の断面計算ができる。	
		15週	前期末試験		



呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築環境工学
科目基礎情報					
科目番号	0012		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	田中俊六ほか『最新建築環境工学』(井上書院)				
担当教員	大和 義昭				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 快適条件に関する説明, 日照・日射, 人工光による照明に関する説明および計算ができる</li> <li>・ 換気と通風, 建築伝熱, 湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算ができる</li> <li>・ 建築音響に関する説明, 計算ができる</li> </ul>					
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	快適条件に関する説明, 日照・日射に関する説明および計算が適切にできる。		快適条件に関する説明, 日照・日射に関する説明および計算ができる。		快適条件に関する説明, 日照・日射に関する説明および計算ができない。
評価項目2	換気と通風, 建築伝熱, 湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算が適切にできる。		換気と通風, 建築伝熱, 湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算ができる。		換気と通風, 建築伝熱, 湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算ができない。
評価項目3	建築音響に関する説明, 計算が適切にできる。		建築音響に関する説明, 計算ができる。		建築音響に関する説明, 計算ができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>本科目は、建築設計・計画における建築環境工学の位置づけと重要性を認識することと、健康的で快適な建築物を設計するための工学的手法を学ぶことを目的としている。そのために本科目では、屋内外の音、熱、光、空気の各環境、およびそれら屋外の環境が室内の音、熱、光、空気の各環境に及ぼす影響を定量的に評価する方法について学習する。建築学における建築環境工学の重要さは近年増々大きくなっているため、建築環境工学の基礎的知識を学習する本科目は、就職・進学を問わず、全ての学生に関連する。</p>				
授業の進め方・方法	講義を基本とし、演習課題を適宜実施する。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概論 1週目 建築環境とは	快適条件に関する説明ができる	
		2週	概論 2週目 快適条件	快適条件に関する説明ができる	
		3週	日照・日射 1週目 日照・日射の概論, 採光計画	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		4週	日照・日射 2週目 太陽位置の計算	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		5週	日照・日射 3週目 日影図, 日照時間図の利用法	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		6週	採光・照明, 人間の視覚特性	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		7週	昼光による照明 1週目 測光量, 点光源・線光源からの距離減衰	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		8週	昼光による照明 2週目 昼光率計算	日照・日射に関する説明および計算ができる	
	2ndQ	9週	昼光による照明 3週目 立体角投射率計算	日照・日射に関する説明および計算ができる	
		10週	人工光による照明 1週目 人工光源の特徴	人工光による照明に関する説明および計算ができる	
		11週	人工光による照明 2週目 光束法による照明計画	人工光による照明に関する説明および計算ができる	
		12週	色彩と色彩計画 表色系, 色彩の効果	人工光による照明に関する説明および計算ができる	
		13週	換気と空気 1週目 室内空気質基準, 必要換気量	換気と通風に関する説明, 計算ができる	
		14週	換気と空気 2週目 ザイデル式による換気計算	換気と通風に関する説明, 計算ができる	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却 解答説明		
後期	3rdQ	1週	換気と空気 3週目 自然換気量の計算	換気と通風に関する説明, 計算ができる	
		2週	換気と空気 4週目 機械換気, 建物の気密性能	換気と通風に関する説明, 計算ができる	
		3週	建築伝熱 1週目 熱伝導, 熱対流, 熱放射, 熱伝達, 熱貫流	建築伝熱に関する説明, 計算ができる	
		4週	建築伝熱 2週目 壁体内部の熱貫流, 壁体表面での熱伝達	建築伝熱に関する説明, 計算ができる	
		5週	建築伝熱 3週目 建物と外部との熱授受	建築伝熱に関する説明, 計算ができる	
		6週	建築伝熱 4週目 温熱環境評価, 断熱性能評価	建築伝熱に関する説明, 計算ができる	
		7週	湿気と結露 1週目 空気線図	湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算ができる	
		8週	湿気と結露 1週目 結露の害と対策	湿気, 結露, 空気線図に関する説明, 計算ができる	
	4thQ	9週	建築音響概論, 音波の性質	建築音響に関する説明, 計算ができる	
		10週	人間の聴覚特性 1週目 耳の構造, 等ラウドネス曲線	建築音響に関する説明, 計算ができる	
		11週	人間の聴覚特性 2週目 音圧レベル表示, デシベル和	建築音響に関する説明, 計算ができる	
		12週	室内音響 内音響の注意点, A特性・C特性	建築音響に関する説明, 計算ができる	
		13週	遮音 遮音の質量則, L値・D値	建築音響に関する説明, 計算ができる	
		14週	吸音 残響時間, 各種建材の吸音率	建築音響に関する説明, 計算ができる	

	15週	期末試験	
	16週	テスト返却 解答解説	

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	環境・設備	気候、気象について説明できる。	4	
				気温、温度、湿度および気温と湿度の形成について説明できる。	4	
				風および風の形成について理解している。	4	
				雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	4	
				建設地と太陽位置について説明できる。	4	
				時間別の日影図を書くことができる。	4	
				日照と日射、紫外線、および可視光線について説明できる。	4	
				視覚と光の関係について説明できる。	4	
				測光量について理解している。	4	
				明視、グレアの現象について説明できる。	4	
				採光および採光計画について説明できる。	4	
				人工照明について説明できる。	4	
				照明計画および照度の計算ができる。	4	
				表色系について説明できる。	4	
				色彩計画の概念を知っている。	4	
				伝熱の基礎について説明できる。	4	
				熱貫流について説明できる。	4	
				室温の形成について理解している。	4	
				人体と熱について説明できる。	4	
				温熱環境要素について説明できる。	4	
				温熱環境指標について説明できる。	4	
				湿り空気、空気線図について説明できる。	4	
				結露現象について説明できる。	4	
				空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。	4	
				必要換気量について計算できる。	4	
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4	
				音の物理的特性について説明できる。	4	
音の単位について説明できる。	4					
聴覚の仕組みについて説明できる。	4					
音心理の三大特性、大きさとうるささ、音の伝搬、減衰、回折について説明できる。	4					
吸音と遮音、残響について説明できる。	4					
遮音材料の仕組み、音響計画について説明できる。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	ゼミナール
科目基礎情報					
科目番号	0013		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	指導教員が指示する				
担当教員	篠部 裕, 泉 洋輔, 間瀬 実郎, 松野 一成, 大和 義昭, 仁保 裕, 岩城 考信, 下倉 玲子, 光井 周平, 安 箱敏				
到達目標					
卒業研究または卒業設計の手順を理解する。 研究論文の書き方を理解する。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法を理解する。 研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめる。					
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	卒業研究または卒業設計の手順をよく理解する。	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	卒業研究または卒業設計の手順を理解できない。		
評価項目2	研究論文の書き方をよく理解する。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法をよく理解する。	研究論文の書き方を理解した。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法を理解する。	研究論文の書き方を理解できない。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法を理解できない。		
評価項目3	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）に適切にまとめる。	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめる。	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめられない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この科目は、5学年で実施する卒業研究の準備段階として、配属された指導教員のもとで、専門的な分野における個別の学習テーマの研究や設計を行なう。当該研究室では特別研究・応用研究や卒業研究を行っている専攻科生や5年生からも指導を受けたり、共同作業を通じて、研究や設計の手順や手法を習得する。				
授業の進め方・方法	指導教員が指示する。				
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	指導教員や専攻科生・5年生によるテーマの説明	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		2週	指導教員の指導のもと、研究・設計テーマの設定	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		3週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		4週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		5週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		6週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		7週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		8週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
	4thQ	9週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		10週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		11週	指導教員のもとで研究・設計の実習	卒業研究または卒業設計の手順を理解する。	
		12週	報告書作成	研究論文の書き方を理解する。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法を理解する。	
		13週	報告書作成	研究論文の書き方を理解する。卒業設計の場合は、コンセプトの構想方法や図面の表現方法を理解する。	
		14週	報告書作成	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめる。	
		15週	報告書作成	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめる。	
		16週	報告書作成	研究や設計の準備作業で得られた成果を報告書（研究レポートや図面）にまとめる。	
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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	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	
評価割合					
	指導教員による全体評価		他の教員による報告書の評価	合計	
総合評価割合	70		30	100	
基礎的能力	0		0	0	

専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0



呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	工業英語	
科目基礎情報						
科目番号	0014		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	岩本洋ほか『工業英語』(実教出版)					
担当教員	下倉 玲子					
到達目標						
1. 日常会話・ビジネス会話に必要な単語・表現を理解する。2. 工業技術に関連する様々な分野の専門的な単語・表現を覚える。3. 様々な分野のプレゼンテーションを聞き、内容を大まかに理解できる。						
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			
相手の専門を理解することができる。	相手の専門を理解し、それに対して自分の意見を述べることができる。	相手の専門を理解することができる。	相手の専門を理解することができない。			
自分の専門を説明することができる。	自分の専門を説明することができ、相手のコメントを理解することができる。	自分の専門を説明することができる。	自分の専門を説明することができない。			
図表を読み取ることができる。	図表を読み取ることができ、図表から読み取れる情報を説明することができる。	図表を読み取ることができる。	図表を読み取ることができない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	国際化が進む現在、技術者として活躍するためには、高い国際性、とりわけ英語力を有しておくことは非常に重要である。建築分野においても、企業は積極的に海外展開しており、日常会話やビジネス会話のための英語力に加え、専門的な英語も身に付けておく必要がある。本授業では、建築系の専門用語と工業技術に関連する英語特有の表現法を学ぶ。本授業は就職と進学のいずれにも関係する。					
授業の進め方・方法	クラスを半分とし、前半は教科書に沿った演習講義、後半は英語のプレゼンテーションの書き写しを行う。					
注意点	ノートまたはルーズリーフを毎回持参してください。成績評価のために学期末に回収します。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
3rdQ	1週	テキスト1、リスニング演習(1)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	2週	テキスト2、リスニング演習(2)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	3週	テキスト3、リスニング演習(3)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	4週	テキスト4、リスニング演習(4)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	5週	テキスト5、リスニング演習(5)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	6週	テキスト6、リスニング演習(6)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。			
	7週	中間試験	中間試験			
	8週	答案返却・解答説明	答案返却・解答説明			
後期	4thQ	9週	テキスト7、リスニング演習(7)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		10週	テキスト8、リスニング演習(8)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		11週	テキスト9、リスニング演習(9)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		12週	テキスト10、リスニング演習(10)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		13週	テキスト11、リスニング演習(11)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		14週	テキスト12、リスニング演習(12)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		15週	テキスト13、リスニング演習(13)	テクニカルタームを使って会話ができる、会話を聞き取ることができる。英語のプレゼンテーションをきき内容を理解することができる。		
		16週	答案返却・解答説明	答案返却・解答説明		

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	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。	3	
				自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	3	
			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。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	応用物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0015		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	為近和彦 著 力学 (森北出版)				
担当教員	森 貞雄				

到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>振動現象を数学的に表現できる。また、振動現象を記述する各物理量間の関係を理解する。</li> <li>状況に応じた適切な運動方程式を立て、その解を示す事が出来る。</li> <li>解のふるまいや性質を理解し、それを説明できるようにする。</li> <li>波動の基本的性質を理解し、それを数学的に表現できるようにする。</li> <li>媒質の運動と波動方程式の関係性を理解する。</li> <li>波動現象に関係する仕事やエネルギーなどの物理量を計算できるようにする。</li> </ul>					

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	振動現象を数学的に適切に表現できる。また、振動現象を記述する各物理量間の関係を適切に理解できる	振動現象を数学的に表現できる。また、振動現象を記述する各物理量間の関係を理解できる	振動現象を数学的に表現できない。また、振動現象を記述する各物理量間の関係を理解できない
評価項目2	波動の基本的性質を適切に理解できる。また、それを数学的に適切に表現できる	波動の基本的性質を理解できる。また、それを数学的に表現できる	波動の基本的性質を理解できない。また、それを数学的に表現できない。
評価項目3			

### 学科の到達目標項目との関係

教育方法等	
概要	この講義では、振動と波動について学習する。この振動・波動は、物理現象における重要な基本的概念のひとつで、さまざまな理工学分野に形を変えて現れる。特に騒音問題や安全・堅牢な建物の設計などに深く関わっており、技術者として欠かす事が出来ない知識である。
授業の進め方・方法	講義を中心とした授業を行う。
注意点	電卓を持参のこと。授業で課す課題の提出がない場合の評価は0点とする。やむを得ず欠席した授業で課された課題等は各自が確認して対応すること。

授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	振動	○振動 ・単振動運動の運動方程式とその解の振る舞い ・減衰振動の運動方程式とその一般解 ・減衰振動のさまざまな特殊解とその振る舞い ・強制振動の運動方程式とその一般解 ・共振現象
		2週	振動	
		3週	振動	
		4週	振動	
		5週	振動	
		6週	振動	
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	振動	
		10週	波動	○波動 ・波の数式による表現 ・波動方程式 ・波のエネルギー
		11週	波動	
		12週	波動	
		13週	波動	
		14週	波動	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

### 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	自然科学	物理	波動	波の振幅、波長、周期、振動数、速さについて説明できる。	3	前1,前6,前10
				横波と縦波の違いについて説明できる。	3	前1,前6,前10
				波の重ね合わせの原理について説明できる。	3	前1,前10,前14
				波の独立性について説明できる。	3	前1,前10,前14
				2つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について計算できる。	3	前1,前10,前14

			定常波の特徴(節、腹の振動のようすなど)を説明できる。	3	前1,前10,前14
			弦の長さや弦を伝わる波の速さから、弦の固有振動数を求めることができる。	3	前1,前10,前14
			気柱の長さや音速から、開管、閉管の固有振動数を求めることができる(開口端補正は考えない)。	3	前1,前10,前14
			共振、共鳴現象について具体例を挙げることができる。	3	前1,前10,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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	インテリア概論 I
科目基礎情報					
科目番号	0016	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学科	対象学年	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	インテリアコーディネーターハンドブック (学生は購入する必要なし)				
担当教員	安 箱敏				
到達目標					
<p>建築におけるインテリアは建築全体を意識することなく、特定の室内空間の視覚的な価値だけに焦点をあて、デザインする分野であるといえる。建築学を勉強していれば、自然にインテリアの知識もある程度は身につくが、室内空間を構成するより細かい構成要素を意識することは少ない。本科目では、建築学のようなトップダウン的な設計ではなく、人の視野に入る空間から考えるボトムアップ的な設計方法を講義と演習によって学習する。</p> <p>この授業によって実務で求められる知識と表現技術を身につけることができる。</p>					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安(優・良)	標準的な到達レベルの目安(不可)		
評価項目1		住まいの役割を理解し、インテリアの歴史に関する知識を持つ。	住まいの役割を理解し、インテリアの歴史に関する知識が習得できない。		
評価項目2		インテリアの計画手法を理解する。	インテリアの計画手法が理解できない。		
評価項目3		インテリアに関する法規や制度の知識を持つ。	インテリアに関する法規や制度の知識が習得できない。		
評価項目4		室内透視図の迅速な描き方を習得し、簡単に室内空間が表現できる。	室内透視図の迅速な描き方が習得できず、簡単に室内空間が表現できない。		
評価項目5		インテリア空間を設計し、透視図等でプレゼンテーションができる。	インテリア空間の設計ができず、透視図等でプレゼンテーションができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本科目は、就職コースの特色を負う科目で、本科卒業後、設計事務所、内装会社などに就職するときできるだけ実践的に役に立つことを目的としている。				
授業の進め方・方法	前半は主にインテリアに関連する講義を行い、後半は毎回インテリアに関係した課題を出し、これに対する回答を重ねることで、インテリアに関する基礎的な知識を習得する。				
注意点	近年インテリアに対する関心が社会的に高まってきている。学生は、授業で与えられた課題だけをこなすのではなく、日頃からテレビや一般雑誌などで目にするインテリアに注目するくせをつけるようにする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	インテリアデザインと住環境	インテリアコーディネーターの仕事	
		2週	インテリアの歴史	日本と西洋のインテリアの歴史	
		3週	インテリアコーディネーションの計画 1	生活場面の構成手法	
		4週	インテリアコーディネーションの計画 2	リフォームの計画	
		5週	インテリアエレメント	家具、造作部品、建具	
		6週	インテリア関連の法規	インテリアに関する主な法規、制度	
		7週	中間試験		
		8週	試験の解答、椅子の寸法・種類の解説		
	4thQ	9週	室内デザイン・透視図課題 1	具体的な寸法等の説明	
		10週	室内デザイン・透視図課題 1	インテリアデザインの具体例の説明	
		11週	透視図課題 2	室内パース (1点) の描き方	
		12週	室内デザイン・透視図課題 3	室内パース (2点) の描き方、室内デザインエスキス	
		13週	室内デザイン・透視図課題 3	室内デザインエスキス	
		14週	室内デザイン・透視図課題 3	課題作図、制作	
		15週	発表・講評		
		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					
	中間試験	第1課題	第2課題	合計	
総合評価割合	40	30	30	100	
基礎的能力	40	30	30	100	

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	応用数学
科目基礎情報					
科目番号	0017		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	高遠節夫他5名「新確率統計」(大日本図書)、自作プリント				
担当教員	深澤 謙次				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確率の基礎的な計算ができる。</li> <li>2. 代表値と散布度が求められる。</li> <li>3. 相関係数と回帰直線が求められる。</li> <li>4. 二項分布の平均と分散の計算ができる。</li> <li>5. 正規分布に従うときの確率が求められる。</li> <li>6. 標本平均の平均と分散が求められる。</li> <li>7. 母平均の区間推定ができる。</li> <li>8. 母分散の区間推定ができる。</li> <li>9. 母平均の検定と母分散の検定ができる。</li> <li>10. 簡単な関数のフーリエ級数の計算ができる。</li> <li>11. 簡単な関数のフーリエ変換の計算ができる。</li> </ol>					
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	確率の基礎的な計算が適切にできる	確率の基礎的な計算ができる	確率の基礎的な計算ができない		
評価項目2	母平均の区間推定と検定が適切に計算できる	母平均の区間推定と検定が計算できる	母平均の区間推定と検定が計算できない		
評価項目3	簡単な関数のフーリエ級数, フーリエ変換の計算が適切にできる	簡単な関数のフーリエ級数, フーリエ変換の計算ができる	簡単な関数のフーリエ級数, フーリエ変換の計算ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	確率と統計、フーリエ解析についてその基本的な考え方を理解させ、合わせてに関する確率と検定に関する様々な計算方法に習熟させることを目的とする。またできるだけ応用にも触れる。本授業は学力の向上に必要である。				
授業の進め方・方法	例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。				
注意点	わからないこと・疑問点などがあつたら、遠慮なく質問すること。わからないことをそのままにしておく、先に進むにつれてますますわからなくなるので、早いうちに質問するように心がけること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	確率の定義と性質	確率の定義	
		2週	"	確率の基本性質と期待値	
		3週	いろいろな確率	条件つき確率と乗法定理	
		4週	"	事象の独立と反復試行の確率	
		5週	"	ベイズの定理	
		6週	1次元のデータ	度数分布と代表値	
		7週	中間試験		
		8週	1次元のデータ	散布度と四分位	
	2ndQ	9週	2次元のデータ	相関	
		10週	"	回帰直線	
		11週	確率変数と確率分布	確率変数、確率分布と二項分布	
		12週	"	ポアソン分布と連続型確率分布	
		13週	"	連続型確率変数の平均、分散と正規分布	
		14週	統計量と標本分布	確率変数の関数、母集団と標本	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明、統計量と標本分布	統計量	
後期	3rdQ	1週	統計量と標本分布	統計量、標本分布といろいろな確率分布	
		2週	母数の推定	点推定と母平均の区間推定	
		3週	"	母平均の区間推定	
		4週	"	母分散の区間推定	
		5週	"	母比率の区間推定	
		6週	統計的検定	仮説と検定	
		7週	"	母平均の検定	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	統計的検定	母分散の検定と等分散の検定	
		10週	"	母平均の差の検定と母比率の検定	
		11週	フーリエ級数の基礎	周期 $2\pi$ の関数のフーリエ級数の計算	
		12週	"	一般の周期関数のフーリエ級数の計算	
		13週	フーリエ変換の基礎	フーリエ変換の定義と反転公式	
		14週	"	フーリエ余弦変換とフーリエ正弦変換	
		15週	学年末試験		

		16週	答案返却・解答説明				
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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	福祉住環境 I
科目基礎情報					
科目番号	0018		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	まるとと覚える福祉住環境コーディネーター2・3級 ポイントレッスン第4版 (新星出版社) / 福祉住環境コーディネーター検定試験2級公式テキスト 二訂版 (東京商工会議所)				
担当教員	安 箱敏				
到達目標					
わが国は高齢社会にあり、今世紀半ばには3人に1人が高齢者という時代を迎える。長寿化に伴い高齢者が在宅で過ごす時間も長くなることから、住宅の質を高めていくことが大きな課題となっている。本科目ではこのような社会的な背景を受けて、高齢者や障害者の疾患と障害特性を理解するとともに、高齢者や障害者が快適に住生活を営むことのできる住環境を整備するための基本的な手法を習得することを目的としている。					
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	未到達レベルの目安		
評価項目1	福祉住環境整備の意義と福祉住環境コーディネーターの役割を説明できる。	福祉住環境整備の意義と福祉住環境コーディネーターの役割が理解できる。	福祉住環境整備の意義と福祉住環境コーディネーターの役割が理解できない。		
評価項目2	高齢者や障害者の特性と疾患別住環境整備の要点を説明できる。	高齢者や障害者の特性と疾患別住環境整備の要点が理解できる。	高齢者や障害者の特性と疾患別住環境整備の要点が理解できない。		
評価項目3	福祉住環境整備の基本技術と実践の要点を説明できる。	福祉住環境整備の基本技術と実践の要点が理解できる。	福祉住環境整備の基本技術と実践の要点が理解できない。		
評価項目4	福祉用具に関する基本性能と具体的な活用方法を説明できる。	福祉用具に関する基本性能と具体的な活用方法が理解できる。	福祉用具に関する基本性能と具体的な活用方法が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業を通して得られた専門知識をもとに「福祉住環境コーディネーター2級」の検定試験に受験し、合格することは、建築技術者に求められる資格取得という観点から極めて意義あることである。高専5年を卒業後、就職を予定する学生を対象に、技術者資格の取得を目指して開設する科目である。				
授業の進め方・方法	講義を基本とし、演習課題を課す。試験は定期試験を2回実施する。				
注意点	本授業は福祉住環境コーディネーター2級検定の基礎的な学習内容である。授業で学習した専門的な知識を活かし、福祉住環境コーディネーター検定2級（毎年7月と11月に試験実施）に在学中に合格してもらいたい（ <a href="http://www.kentei.org/fukushi/index.html">http://www.kentei.org/fukushi/index.html</a> ）。 なお、福祉住環境コーディネーター2級検定試験に合格した学生は、所定の手続きを行えば「福祉住環境Ⅱ（1単位）」が単位認定されるので、福祉住環境コーディネーター2級検定試験に受験・合格し、福祉住環境Ⅱも修得してもらいたい。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	福祉住環境整備の意義と役割と専門職	1.日本の住環境、ノーマライゼーション、リハビリテーション	
		2週	福祉の考え方	2.福祉住環境コーディネーターの役割と機能	
		3週	高齢者・障害者の特性	3.福祉住環境整備の相談、介護保険制度、住生活関連諸施策	
		4週	高齢者に多い症状別特性と住環境	4.高齢者特性、各種疾患と特性	
		5週	肢体不自由者の症状別特性と住環境	5.在宅介護、肢体不自由者の在宅介護と住環境	
		6週	感覚障害者ほかの症状別特性と住環境	6.高齢者、肢体不自由、内部障害、視覚障害、聴覚障害と整備	
		7週	中間試験	1～6内容の復習	
		8週	答案返却・解答説明	1～6内容の復習	
	2ndQ	9週	福祉サービスの実態	7.福祉住環境整備と関連法規、設備や施工の知識	
		10週	福祉サービスの実態	"	
		11週	福祉住環境整備の基本技術	8.段差解消、手すり設置、スペース確保、建具改善、非常時対応	
		12週	部屋別・場所別の環境整備の手法1	"	
		13週	部屋別・場所別の環境整備の手法2	9.玄関、廊下、階段、トイレ、洗面、浴室、台所、寝室の整備手法	
		14週	福祉用具の基礎知識	10.福祉用具の意味、移動・更衣・入浴・排泄・就寝と福祉用具	
		15週	期末試験	7～10内容の復習	
		16週	答案返却・解答説明	7～10内容の復習	
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					
	中間試験	期末試験	演習問題・小テスト	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	
基礎的能力	40%	40%	20%	0	



呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	不動産概論 I		
科目基礎情報							
科目番号	0019	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	建築学科	対象学年	4				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	らくらく宅建 2013年版 (週刊住宅新聞社), 過去問宅建 塾 (吉) 2013年版権利関係編 (週刊住宅新聞社)						
担当教員	石田 尚則						
到達目標							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 民法総則について説明ができること。</li> <li>2. 民法相続について説明ができること。</li> <li>3. 不動産登記法について説明ができること。</li> <li>4. 共有と区分所有法について説明ができること。</li> <li>5. 民法物権について説明ができること。</li> <li>6. 民法債権総論、債権各論について説明ができること。</li> <li>7. 借地借家法について説明ができること。</li> </ol>							
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	民法総則について詳細に説明ができる	民法総則について説明ができる	民法総則について説明ができない				
評価項目2	民法相続について説明が適切にできる	民法相続について説明ができる	民法相続について説明ができない				
評価項目3	不動産登記法について詳細に説明ができる	不動産登記法について説明ができる	不動産登記法について説明ができない				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	土地や建物は生活にとって必要不可欠な財産であり、貴重で高価なためその取引は公正かつ適切に行われる必要がある。このため土地や建物などの不動産を取引するうえでは、その専門知識が要求される。本科目では土地や建物などの権利関係に関する規則（民法、物権法、不動産登記法など）、宅地建物取引に関する規則（宅地建物取引法）の概要を理解し、卒業後の実務に役立つ土地や建物の取引に関わる専門知識を習得する。本授業での学習内容は、宅地建物取引主任者試験に合格するための基礎的な専門知識を#得する上で有効であり、建築技術者に求められる資格取得という観点から夏雲である。						
授業の進め方・方法	講義を基本としながら、宅地建物取引主任者資格試験の過去出題問題を参考にする						
注意点	不動産概論で得た専門知識を活かして、宅地建物取引主任者資格試験（毎年10月第3日曜日に実施）に合格することは、その後の就職活動を優位に進めることができます。受講者は資格取得を目指して学習して下さい。受験申込手続きは7月下旬から8月上旬ですので、受講者は申込手続きを忘れないようにして下さい。なお、宅地建物取引主任者資格試験に合格した学生は手続きをすれば、不動産概論Ⅱ（単位数：2単位）が認定されます。不動産概論Ⅰの授業を基礎に、さらに自学自習し、宅建試験に合格し関連する2単位もあわせて取得してください。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	民法総則 制限行為能力者	1. 民法総則と不動産取引に関する基礎知識			
		2週	民法総則 意思表示	2. 意思表示に関する基礎知識			
		3週	民法総則 時効・代理	3. 時効・代理に関する基礎知識			
		4週	民法 相続	4. 相続と日常事案に関する基礎知識			
		5週	民法 物件変動・危険負担・債権譲渡	5. 物件変動・危険負担・債権譲渡に関する基礎知識			
		6週	不動産登記法	6. 不動産登記法に関する基礎知識			
		7週	中間試験				
		8週	民法 共有・区分所有法	7. 共有・区分所有法に関する基礎知識			
	4thQ	9週	民法 抵当権	8. 民法 抵当権に関する基礎知識			
		10週	民法 債務不履行・担保責任	9. 債務不履行・担保責任に関する基礎知識			
		11週	民法 連帯債務・保証債務	10. 連帯債務・保証債務に関する基礎知識			
		12週	民法 賃貸借	11. 賃貸借に関する基礎知識			
		13週	借地借家法	12. 借地借家法に関する知識			
		14週	権利関係分野の復習				
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	校外実習	
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	学修単位: 1		
開設学科	建築学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	1		
教科書/教材	なし					
担当教員	大和 義昭					
到達目標						
1. 実習受け入れ企業・機関について事前に調査し、企業実務概要を把握できること。 2. 学校で学習している専門知識と実務がどのように関係しているか理解できること。 3. 校外実習の内容を報告書として作成するとともに、口頭で学習内容を発表し、質問に答えられること。						
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	実習受け入れ企業・機関について事前に調査し、企業実務概要を適切に把握できる		実習受け入れ企業・機関について事前に調査し、企業実務概要を把握できる		実習受け入れ企業・機関について事前に調査し、企業実務概要を把握できない	
評価項目2	学校で学習している専門知識と実務がどのように関係しているか適切に理解できる		学校で学習している専門知識と実務がどのように関係しているか理解できる		学校で学習している専門知識と実務がどのように関係しているか理解できない	
評価項目3	校外実習の内容を報告書として作成するとともに、口頭で学習内容を発表し、質問に答えることが適切にできる		校外実習の内容を報告書として作成するとともに、口頭で学習内容を発表し、質問に答えることができる		校外実習の内容を報告書として作成するとともに、口頭で学習内容を発表し、質問に答えることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	企業等で建築実務を体験することにより、学校で学習している専門知識や技術と建築実務がどのように関係しているかを学習する。学校で学習した専門知識の意義や有効性あるいは理論と実務のギャップなどを校外実習を通して把握することにより、専門知識や職業意識を高めることを目的とする。					
授業の進め方・方法	建築関係の企業や機関に Outreach、建築実務を体得学習する。実習期間は、夏季休業中の1週間を基本とする。					
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質問がある場合は受入先担当者にお問い合わせ、学校への報告、連絡を速やかに行うこと。</li> <li>・受入先では、一社会人としての自覚を持って行動すること。</li> <li>・インターンシップの経験は、5年生の卒業研究、専攻科の特別研究そして就職活動の貴重な力となる。</li> <li>・受け入れ機関の選定、及び単位認定にあたっては環境都市工学科教室会議で審議する。</li> </ul>					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	受入機関の選定事前調査・選定・申し込み (4月～7月)			
		2週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		3週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		4週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		5週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		6週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		7週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		8週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
	2ndQ	9週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		10週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		11週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		12週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		13週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		14週	受入機関での実習 (8月～9月の夏期休業期間中)			
		15週	校外実習報告書の作成 (実習終了後)			
		16週	校外実習報告会 (10月)			
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	専門的能力の実質化	インターンシップ	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。	3	
				企業人としての責任ある仕事の進め方を理解できる。	3	

			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。	3	
			企業における社会的責任を理解できる。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	3	
			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。	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	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建築材料Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0032		科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	嶋津, 福原, 在永, 中山, 松尾, 蓼原著: 「建築材料」, 森北出版						
担当教員	松野 一成						
到達目標							
1. 仕上材料の種類を把握できる。 2. それぞれの製法および物理的, 化学的性質を理解できる。 3. 仕上材料の種類ごとに, その性質に応じた用途および施工方法を考えることができる。							
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	仕上材料の種類を適切に把握できる。		仕上材料の種類を把握できる。		仕上材料の種類を把握できない		
評価項目2	それぞれの製法および物理的, 化学的性質を適切に理解できる。		, それぞれの製法および物理的, 化学的性質を理解できる。		, それぞれの製法および物理的, 化学的性質を理解できない。		
評価項目3	仕上材料の種類ごとに, その性質に応じた適切な用途および施工方法を考えることができる。		仕上材料の種類ごとに, その性質に応じた用途および施工方法を考えることができる。		仕上材料の種類ごとに, その性質に応じた用途および施工方法を考えることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建築物に用いられる様々な仕上材料の種類および材料性能の知識は設計に欠かせないものである。そこでよく用いられるこれらの材料について用途, 種類ごとにその製法, 性質, 使用方法などを学習し, 構造計画, 環境計画および意匠計画における建築分野全般を総合的に捉えるため, また全般的学力向上のための基礎とする。						
授業の進め方・方法	毎週授業ごとにレポート課題を課し, 次回の事業までの提出を義務付ける。提出物の評価によって学習状況を確認する。						
注意点	課題は, 提出期限厳守のこと。 疑問点や興味を持った事項について, 建築辞書で確認したり, 図書館やインターネットで調べる習慣が重要である。						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	石材	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		2週	石材	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		3週	セラミックス	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		4週	セラミックス	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		5週	ガラス	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		6週	ガラス	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		7週	中間試験				
		8週	答案返却・解答説明				
	4thQ	9週	高分子材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		10週	高分子材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		11週	屋根材料・外壁材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		12週	天井・床材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		13週	床材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		14週	その他の材料	性質等を理解し, 用途・施工方法を把握する			
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	50	0	0	0	30	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	ライフサイエンス・アースサイエンスA	
科目基礎情報						
科目番号	0034	科目区分	一般 / 選択必修			
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建築学科	対象学年	5			
開設期	後期	週時間数	2			
教科書/教材	芦田嘉之著「カラー図解でわかる高校生物超入門」(SBクリエイティブ), 西村祐二郎・杉山直監修「四訂版 スクエア最新図説地学」(第一学習社)					
担当教員	芦田 嘉之					
到達目標						
1 地球環境と生命科学の基礎 2 地球進化と生物進化の基礎 3 生態系と地球環境の理解 4 現代社会における生物と地学の理解						
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	地球環境と生命科学の基礎, 地球進化と生物進化の基礎について詳細に理解できる	地球環境と生命科学の基礎, 地球進化と生物進化の基礎について理解できる	地球環境と生命科学の基礎, 地球進化と生物進化の基礎について理解できない			
評価項目2	生態系と地球環境を詳細に理解できる	生態系と地球環境の理解ができる	生態系と地球環境の理解ができない			
評価項目3	現代社会における生物と地学を詳細に理解できる	現代社会における生物と地学の理解ができる	現代社会における生物と地学の理解ができない			
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)						
教育方法等						
概要	ライフサイエンス・アースサイエンスでは、生物を中心とした地球環境を理解し、人間と自然との関係を統合的に考える力を養うことを目標とする。これらの知識を得る過程で、科学的な考え方や人間社会を快適にする技術への応用について考え、自らの専門分野に関係する課題に対処できるようにする。					
授業の進め方・方法	Power Pointを使った講義中心。課題は配付した課題用ノートで毎回提出。					
注意点	担当教員は非常勤講師のため、授業の前後しかいない。質問等は電子メールで受け付ける。事前に連絡してから研究室へ来てほしい(広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻生物化学研究室)。私設図書室(蔵書1万冊超)も歓迎。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業計画と授業概要 宇宙と地球	4 6 億年規模で地球環境と生物多様性を考える		
		2週	生物の共通性と多様性の基礎	生物の特徴 細胞、代謝、自己複製 DNA、遺伝子、ゲノム、タンパク質		
		3週	生命の起源と生物進化	生命の起源 種とは何か 遺伝子頻度の変化 自然選択		
		4週	地球の歴史 プレートテクトニクス	地球の起源と地球の構造 プレートテクトニクスとブルームテクトニクス		
		5週	火山と地震の理解	マグマの生成と火山活動 プレート運動と地震		
		6週	地球4 6 億年の歴史 課題解説	地球上で多様な生物がどのようにして生じたのか?		
		7週	中間試験	ライフサイエンス、アースサイエンスの基礎		
		8週	答案返却・解答説明 システム論	システム(系)とは何だろうか? 地球システム		
	4thQ	9週	生態系とバイオーム	自然環境における植物の役割 生態系とバイオームから学ぶこと		
		10週	生物圏の物質の循環とエネルギー収支	生体エネルギーと生態系における物質の循環とエネルギーの流れ		
		11週	大気圏と海洋圏の理解	大気と海洋の循環 地球システムで気象と気候を考える		
		12週	地球温暖化問題とは何か	地球のエネルギー収支 地球温暖化は何が問題なのか?		
		13週	ヒトのシステム	食べたモノがどうなるのか? 科学的に考えるとは?		
		14週	全体のまとめと課題解説	バイオテクノロジー 生命科学与医療、食料		
		15週	期末試験	ライフサイエンス、アースサイエンスの理解		
		16週	答案返却・解答説明 生命と地球	先端の諸問題の解説 地球システム		
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	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	3	
			地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。	3		
			陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	3		
			地球の内部構造を理解して、内部には何ががあるか説明できる。	3		

			マグマの生成と火山活動を説明できる。	3	
			地震の発生と断層運動について説明できる。	3	
			地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。	3	
			プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。	3	
			地球上の生物の多様性について説明できる。	3	
			生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	
			生物に共通する性質について説明できる。	3	
			大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。	3	
			大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	3	
			大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	3	
			海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。	3	
			森林の階層構造を理解し、森林・草原・荒原の違いについて理解している。	3	
			植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	3	
			世界のバイオームとその分布について説明できる。	3	
			日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	3	
			生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。	3	
			生態ピラミッドについて説明できる。	3	
			生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	3	
			熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	
			有害物質の生物濃縮について説明できる。	3	
			地球温暖化の問題点、原因と対策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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0041	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 9		
開設学科	建築学科	対象学年	5		
開設期	通年	週時間数	9		
教科書/教材	特になし。				
担当教員	大和 義昭				
到達目標					
卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。 共通：プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し、質疑に対して適切に回答できる。					
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		
主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。	主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。	指導教員の指導を受けつつ計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。	研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができない。		
主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	指導教員の指導を受けつつ計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプト立案・設計ができない。		
プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し、質疑に対して適切に回答できる。	プレゼンテーション資料を用いながら適切に口頭発表し、質疑に対して適切に回答できる。	プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し、質疑に対して回答できる。	口頭発表できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)					
教育方法等					
概要	卒業研究はこれまで学んだ専門知識や技術の集大成であり、特定の研究・設計テーマについて指導教員の指導を受けながら、総合的な視点から建築技術を捉える能力を養うものである。学生自らが主体的・計画的に取り組むことにより専門知識や技術をさらに高めるとともにプレゼンテーション能力や開発・企画力を向上させることも重要な目的である。本授業により、現在の科学技術を利用して社会の要求にこたえる総合的なデザイン能力を身に付けることができる。本授業は就職・進学双方に関係する。				
授業の進め方・方法	卒業設計コースと卒業研究コースのどちらかを選択する。両コースとも1年間にわたる研究・設計の成果を論文や図面にまとめ、最終的にそれを口頭発表する。後期開始ごろに中間発表を行い、その結果を踏まえて研究・設計内容の修正や改善を図る。				
注意点	卒業研究は通常授業と異なり、5人程度の少人数による個人指導を基本とする。 研究室配属は4年次後期終了頃に決定している。研究・設計方針等は各研究室の指導教員と相談の上で決定する。学生には授業時間外も自主的に活動する姿勢が求められる。 成績評価の内訳は以下の通り。 中間発表評価 (全体の40%) 指導教員による評価16%, 副査教員による梗概評価12%, 副査教員による発表評価12% 最終発表評価 (全体の60%) 指導教員による評価24%, 副査教員による梗概評価18%, 副査教員による発表評価18%				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	研究・設計テーマの設定	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	
		2週	研究・設計テーマの設定	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	
		3週	関連研究・設計資料の収集	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	
		4週	関連研究・設計資料の収集	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	
		5週	関連研究・設計資料の収集	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。	





4thQ	5週	実験・調査・基本計画等の実施	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	6週	実験・調査・基本計画等の実施	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	7週	実験・調査・基本計画等の実施	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	8週	実験・調査・基本計画等の実施	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	9週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	10週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	11週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	12週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	13週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	14週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	15週	論文・図面の作成	卒業研究：主体的・計画的に研究を行い、研究の背景、目的、方法、結果、結論を研究論文としてまとめることができる。 卒業設計：主体的・計画的に研究を行い、設計条件の背景、実地調査等を経てコンセプトを立案し、それに従った設計ができる。
	16週	最終発表	プレゼンテーション資料を用いながら口頭発表し、質疑に対して適切に回答できる。

### 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	専門的能力の美質化	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	

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	中間発表	最終発表	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	40	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	40	60	100



呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報処理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0042		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	指定しない。				
担当教員	仁保 裕				
到達目標					
1. 情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。 2. 文法を理解した上でプログラムを作成できる。 3. 作成したプログラムの妥当性を検討できる。 4. 数値解析の初歩を理解できる。					
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
情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	情報処理Ⅰで学んだ内容に加え、さらに新しい文法を適切に理解している。		情報処理Ⅰで学んだ内容に加え、さらに新しい文法を理解している。		情報処理Ⅰで学んだ文法のみ理解している。
文法を理解した上でプログラムを作成できる。	文法を理解した上で適切なプログラムを作成できる。		文法を理解した上でプログラムを作成できる。		プログラムを作成できない。
作成したプログラムの妥当性を検討できる。	作成したプログラムの誤りを発見でき、かつ、修正できる。		作成したプログラムの誤りを発見できる。		作成したプログラムの妥当性を検討できない。
数値解析の初歩を理解できる。	数値解析の初歩を適切に理解できる。		数値解析の初歩を理解できる。		数値解析の初歩を理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)					
教育方法等					
概要	近年、設計情報は様々な情報技術を使用して処理されており、高度な建築技術者を目指すためには情報技術の知識とそれを応用する能力が必要とされる。本科目ではExcelVBAを用いて実用的なプログラムを作成する能力を習得する他、数値解析の初歩であるNewton法や数値積分などの技術を習得する。本科目で習得する内容は進学と就職のどちらにも役立つものである。				
授業の進め方・方法	講義と演習の繰り返しとする。授業実施場所は事前に配布資料等によって連絡する。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>配布物は原則として再配布しない。なくさないこと。</li> <li>本科最高学年生として、相応しい授業態度でのぞむこと。</li> <li>わからないところがあれば、オフィスアワー等を利用して質問にくること。なお、定期試験時間割発表日からその定期試験終了日の期間中について授業時間外は原則として質問に答えない。なるべく早めに質問に来ること。</li> <li>成績評価の内訳は以下のとおり 前期中間試験17.5%+前期末試験17.5%+後期中間試験17.5%+学年末試験17.5%+(課題5%)×6=100%(100点)とする。うち60%以上を達成すれば合格となる。</li> <li>ただし、特段の理由なくメッキリ提出されなかった課題は評価の対象外とし、当該課題の点数は0点とする。</li> <li>また、課題には自分自身が取り組むこと。他学生が作成したものをコピーして提出したことが判明した場合、どちらの学生がコピーした・させたなどという不毛な議論は一切しない。コピーした側・させた側双方について当該課題の点数を0点とする。</li> </ul>				
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		
		2週	変数と配列	情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	
		3週	データ入出力	情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	
		4週	条件分岐	情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	
		5週	繰り返し	情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	
		6週	演習	情報処理Ⅰで学んだExcelVBAの文法についてより深く理解できる。	
		7週	前期中間試験		
		8週	答案返却・解説		
	2ndQ	9週	第一課題出題・作成	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		10週	第一課題作成・提出	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		11週	第二課題出題・作成	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		12週	第二課題作成・提出	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		13週	第三課題出題・作成	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		14週	第三課題作成・提出	文法を理解した上でプログラムを作成できる。作成したプログラムの妥当性を検討できる。	
		15週	前期末試験		
		16週	答案返却・解説		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		



呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築防災工学		
科目基礎情報							
科目番号	0043	科目区分	専門 / 選択必修				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	建築学科	対象学年	5				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	武村雅之:地震と防災, 揺れの解明から耐震設計まで, 中公新書1961, 中央公論新社						
担当教員	泉 洋輔						
到達目標							
地震の発生メカニズムと日本における地震災害の歴史・耐震設計の発展について理解できる 地震による建物の揺れと耐震・制震・免震構造のしくみについて理解できる 既存建物の耐震診断・耐震補強法について理解できる							
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	未到達レベルの目安				
評価項目1	地震の発生メカニズムと日本における地震災害の歴史・耐震設計の発展について適切に理解できる	地震の発生メカニズムと日本における地震災害の歴史・耐震設計の発展について理解できる	地震の発生メカニズムと日本における地震災害の歴史・耐震設計の発展について理解できていない				
評価項目2	地震による建物の揺れと耐震・制震・免震構造のしくみについて適切に理解できる	地震による建物の揺れと耐震・制震・免震構造のしくみについて理解できる	地震による建物の揺れと耐震・制震・免震構造のしくみについて理解できていない				
評価項目3	既存建物の耐震診断・耐震補強法について適切に理解できる	既存建物の耐震診断・耐震補強法について理解できる	既存建物の耐震診断・耐震補強法について理解できていない				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	地震や強風等の自然現象による災害の発生機構と特徴を把握し、災害による建築構造物の被害を最小限に食い止めるために考慮すべき防災に関する基礎的内容を学習する。なお、本授業は進学と就職に関係する。						
授業の進め方・方法	講義を基本とし、適宜課題を課す。						
注意点	演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は採点対象としない。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	日本と呉市周辺の地震被害				
		2週	地震の発生メカニズム				
		3週	耐震設計と構造計画				
		4週	振動工学				
		5週	振動工学				
		6週	振動工学				
		7週	中間試験				
		8週	答案返却・解答説明				
	4thQ	9週	身近な場所で起こりうる地震と対策の現状				
		10週	免震構造と制震構造				
		11週	既存木造建築物の耐震診断・耐震補強				
		12週	既存RC建築物の耐震診断・耐震補強				
		13週	液状化				
		14週	これからの防災について考える				
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	地球の構造と地震発生機構について説明できる	4	前2	
				マグニチュードの概念と震度階について説明できる。	4	前2	
				地球の構造について説明できる。	4	前2	
				地震活動度について説明できる。	4	前2	
				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。	4	前1	
				地震による構造物の被害と対策について説明できる。	4	前3	
				振動解析モデルについて説明できる。	4	前4,前5	
1自由度系の自由振動の計算ができる。	4	前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	80	0	0	0	2	0	82
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	2	0	82
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築設備
科目基礎情報					
科目番号	0044		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	『最新建築設備工学』(井上書院)				
担当教員	大和 義昭				
到達目標					
<p>本科目は、建築設備(空気調和衛生設備、給排水衛生設備、電気設備、消火設備、その他の設備)のうち、安全・快適な建築・都市空間の創出するために必要不可欠な設備である空気調和設備および給排水衛生設備および消火設備、電気設備、その他の設備に関する基礎的な専門知識とその応用能力を修得することを目的とする。本科目は就職に関連する。教科書をはじめ各種資料や実例を通して建築士資格取得に必要な知識を学ぶことを基本としつつも、さらに建築設備設計の実務に必要な基礎的な知識についても学ぶ。</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	空気調和設備について適切に説明、計算できる		空気調和設備について説明、計算できる		空気調和設備について説明、計算できない
評価項目2	給排水・衛生設備、消火設備について適切に説明、計算できる		給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる		給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できない
評価項目3	電気設備、昇降設備、警報設備について適切に説明できる		電気設備、昇降設備、警報設備について説明できる		電気設備、昇降設備、警報設備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 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	<p>本科目は、建築設備(空気調和衛生設備、給排水衛生設備、電気設備、消火設備、その他の設備)のうち、安全・快適な建築・都市空間の創出するために必要不可欠な設備である空気調和設備および給排水衛生設備および消火設備、電気設備、その他の設備に関する基礎的な専門知識とその応用能力を修得することを目的とする。本科目は就職に関連する。教科書をはじめ各種資料や実例を通して建築士資格取得に必要な知識を学ぶことを基本としつつも、さらに建築設備設計の実務に必要な基礎的な知識についても学ぶ。</p>				
授業の進め方・方法	講義を基本とし、演習課題を適宜実施する。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概論		
		2週	空気調和衛生設備の概要 室内環境基準、ゾーニング	空気調和設備について説明、計算できる	
		3週	空気調和設備の方式 空調方式の分類	空気調和設備について説明、計算できる	
		4週	空気調和設備の計画 冷暖房負荷について	空気調和設備について説明、計算できる	
		5週	空調負荷と湿り空気線図 1週目 冷房負荷の計算	空気調和設備について説明、計算できる	
		6週	空調負荷と湿り空気線図 2週目 暖房負荷の計算、湿り空気線図	空気調和設備について説明、計算できる	
		7週	熱源設備 1週目 冷凍機・ボイラーについて	空気調和設備について説明、計算できる	
		8週	熱源設備 2週目 省エネルギー型の冷凍機・ボイラーについて	空気調和設備について説明、計算できる	
	2ndQ	9週	ポンプと配管 ポンプの揚程計算	空気調和設備について説明、計算できる	
		10週	空気処理装置、送風機・ダクト ダクトの計画、送風時の省エネルギー	空気調和設備について説明、計算できる	
		11週	換気設備・排煙設備 機械換気方式など	空気調和設備について説明、計算できる	
		12週	衛生器具設備 衛生器具設備の概要	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		13週	給水設備 1週目 給水方式の分類	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		14週	給水設備 1週目 給水設備、給水配管材料	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		15週	期末試験		
		16週	テスト返却、解答解説		
後期	3rdQ	1週	給水設備計画 1週目 必要水槽容量の計算	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		2週	給水設備計画 2週目 必要給水管径の計算	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		3週	排水設備、排水処理設備 排水設備の概要、排水処理設備の概要	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		4週	建築物内排水設備の概要、排水管計画 排水設備計画、排水管径の計算	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		5週	敷地内排水設備の概要、雨水管計画 雨水管径の計算	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		6週	排水通気設備の概要 排水通気設備の概要	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		7週	排水通気設備計画 通気管径計算	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	
		8週	消火設備 1週目 消火設備の概要、消火方法	給排水・衛生設備、消火設備について説明、計算できる	

4thQ	9週	消火設備 2週目 消火設備の分類, 計画	給排水・衛生設備, 消火設備について説明, 計算できる
	10週	電気設備 1週目 電気設備の概要, 受電・配電	電気設備, 昇降設備, 警報設備について説明できる
	11週	電気設備 2週目 予備電源, 非常電源	電気設備, 昇降設備, 警報設備について説明できる
	12週	電気設備 3週目 照明設備	電気設備, 昇降設備, 警報設備について説明できる
	13週	情報通信設備, 昇降機設備	電気設備, 昇降設備, 警報設備について説明できる
	14週	警報設備・避雷設備	電気設備, 昇降設備, 警報設備について説明できる
	15週	期末試験	
	16週	テスト返却, 解答解説	

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	環境・設備	給水方式について説明できる。	4	
				使用水量について把握できる。	4	
				給排水管の管径の決定方法について知っている。	4	
				給湯方式について説明できる。	4	
				給湯量について理解している。	4	
				敷地内外の分流式・合流式排水方式について説明できる。	4	
				雨水排水設備について理解している。	4	
				浄化槽について説明できる。	4	
				衛生器具について説明できる。	4	
				室内環境基準について説明できる。	4	
				熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。	4	
				空気調和方式について説明できる。	4	
				熱源方式について説明できる。	4	
				空調機について説明できる。	4	
				必要換気量について計算できる。	4	
				暖房、空気環境方式について説明できる。	4	
				受変電・幹線設備について説明できる。	4	
				動力設備について説明できる。	4	
				照明・コンセント設備について説明できる。	4	
				情報・通信設備について説明できる。	4	
消火設備について説明できる。	4					
排煙設備について説明できる。	4					
火災報知設備について説明できる。	4					
自然再生可能エネルギー(例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など)の特徴について説明できる。	4					
省エネルギー(コージェネレーション等を含む)について説明できる。	4					
維持管理について理解している。	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	80	0	0	0	0	0	80
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	環境設計
科目基礎情報					
科目番号	0045		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	『環境と共生する建築 25のキーワード』 (学芸出版社)				
担当教員	大和 義昭				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる</li> <li>・公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる</li> <li>・日本人の住まい方の実態とその問題点および建築の関わりについて説明できる</li> </ul>					
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		自然エネルギーとその利用・調整法について適切に説明できる	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できない	
評価項目2		公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて適切に説明できる	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できない	
評価項目3		日本人の住まい方の実態とその問題点について適切に説明できる	日本人の住まい方の実態とその問題点について説明できる	日本人の住まい方の実態とその問題点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 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	我々は温暖化など地球規模の環境問題に直面している。そのため我々にとって、安全、省資源を基本に、持続可能な社会を形成していくことが大きな課題である。本科目は先ず、我々の生活が消費するエネルギーの実態を理解し、その上で、気候風土に適応し、安全で健康的な生活のあり方を先行事例などから学ぶ。そして、我々の生活の場となるに相応しい建築・都市の計画手法について考える力を身に付けることを目的とする。本科目は、建築業界、特に設計・計画分野におけるキャリアアップに役立つ知的探究心を芽生えさせることも目的のひとつである。				
授業の進め方・方法	講義を基本とし、演習課題・レポート課題を適宜実施する。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	太陽エネルギーの計算 地球と太陽, 太陽定数	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		2週	地表面への日射, 日射による温度上昇	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		3週	太陽熱のパッシブ利用 ダイレクトゲイン, パッシブソーラー	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		4週	日射遮へいの検討 庇・ルーバーの日射遮蔽効果	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		5週	日影図作成 建築物による時間別日影図, 時間日影図の作成	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		6週	日照図表の使い方 日照図表を用いて日照時間を求める	自然エネルギーとその利用・調整法について説明できる	
		7週	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題 地球温暖化・オゾン層破壊・酸性雨, サステイナブルとは	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる	
		8週	地球温暖化と建築 炭素循環, 貯蔵庫としての建築	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる	
	2ndQ	9週	省エネルギーの基準 省エネルギー法, 省エネ基準, 住宅の断熱・気密化	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる	
		10週	日本人の生活の現状とその問題点 食生活 食料自給率, 窒素循環, 食料輸入と土壌・水質汚染およびエネルギー消費	公害問題, 自然環境問題, 地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる	
		11週	日本人の生活の現状とその問題点 水の使用 世界の水資源, 水質基準, 水の循環, 排水処理の方法	日本人の住まい方の実態とその問題点および建築の関わりについて説明できる	
		12週	日本人の生活の現状とその問題点 都市の熱環境 ヒートアイランドの実態, 原因, 風の導入による緩和	日本人の住まい方の実態とその問題点および建築の関わりについて説明できる	
		13週	日本人の生活の現状とその問題点 ゴミの排出 ゴミの排出量, 3R / 5R, 木材の省資源効果	日本人の住まい方の実態とその問題点および建築の関わりについて説明できる	
		14週	緑化建築について 屋上緑化・壁面緑化の効果・現状など	日本人の住まい方の実態とその問題点および建築の関わりについて説明できる	
		15週	期末試験		
		16週	テスト返却, 解答解説		
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 環境・設備	風土と建築について説明できる。	4	
			パッシブデザインについて理解している。	4	
			環境共生建築について理解している。	4	
			地球環境について説明できる。	4	



			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	
			地球環境、環境共生建築について説明できる。	4	
			ヒートアイランドの現象について説明できる。	4	
			大気汚染の歴史と現象について説明できる。	4	
			都市環境における緑の役割について説明できる。	4	
			日照および日射の調節方法について説明できる。	4	
			自然再生可能エネルギー（例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など）の特徴について説明できる。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	RC構造設計 I		
科目基礎情報							
科目番号	0046		科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	佐藤立美・荒木秀夫・森村毅: RC基準による鉄筋コンクリートの構造設計, 鹿島出版会						
担当教員	泉 洋輔						
到達目標							
1.各種作用荷重が算定できる 2.骨組のモデル化ができる 3.応力解析ができる							
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	各種作用荷重が適切に算定できる		各種作用荷重が算定できる		各種作用荷重が算定できない		
評価項目2	骨組のモデル化が適切にできる		骨組のモデル化ができる		骨組のモデル化ができない		
評価項目3	応力解析が適切にできる		応力解析ができる		応力解析ができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	鉄筋コンクリート2階建て建物を例に、建築構法、建築構造力学および鉄筋コンクリート構造で学んだ知識を総合して、荷重設定から断面配筋決定までを具体的に構造計算を進めることで、実社会で行われている建築構造設計手法を習得する能力を育成する。なお、本授業は進学と就職に関係する。						
授業の進め方・方法	講義と演習を基本とする。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造設計を初めから最後まで実施するのは本科目だけなので、この科目を通じて構造設計の全体の流れを把握してもらいたい。</li> <li>演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は受理しない。</li> </ul>						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	モデル建物の設定	モデル建物の設定ができる			
		2週	RC構造設計の枠組み	RC構造設計の枠組みが理解できる			
		3週	設計用床荷重の設定	設計用床荷重の設定ができる			
		4週	骨組のモデル化	骨組のモデル化ができる			
		5週	梁のC・Mo・Qo	梁のC・Mo・Qoが算定できる			
		6週	柱軸力の算定	柱軸力の算定が算定できる			
		7週	中間試験				
		8週	地震荷重・風荷重の算定、設計ルート判定	地震荷重・風荷重の算定、設計ルートの判定が算定できる			
	2ndQ	9週	鉛直荷重時応力解析	鉛直荷重時応力解析が算定できる			
		10週	鉛直荷重時応力解析	鉛直荷重時応力解析が算定できる			
		11週	D値法	D値法が理解できる			
		12週	水平荷重時応力解析	水平荷重時応力解析が算定できる			
		13週	水平荷重時応力解析	水平荷重時応力解析が算定できる			
		14週	偏心率・剛性率・層間変形	偏心率・剛性率・層間変形が算定できる			
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	建築物に働く力について説明できる。	4		
				骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。	4		
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	4		
				構造計算の設計ルートについて説明できる。	4		
				建物の外力と変形能力に基づく構造設計法について説明できる。	4		
			コンクリートおよび鉄筋について説明できる。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	RC構造設計Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0047	科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学科	対象学年	5			
開設期	後期	週時間数	2			
教科書/教材	佐藤立美・荒木秀夫・森村毅: RC基準による鉄筋コンクリートの構造設計, 鹿島出版会					
担当教員	泉 洋輔					
到達目標						
1.スラブ・小梁・階段の断面算定ができる 2.梁・柱・耐震壁の断面算定ができる 3.耐震診断・耐震補強が説明できる						
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	スラブ・小梁・階段の断面算定が適切にできる	スラブ・小梁・階段の断面算定ができる	スラブ・小梁・階段の断面算定ができない			
評価項目2	梁・柱・耐震壁の断面算定が適切にできる	梁・柱・耐震壁の断面算定ができる	梁・柱・耐震壁の断面算定ができない			
評価項目3	耐震診断・耐震補強が適切に説明できる	耐震診断・耐震補強が説明できる	耐震診断・耐震補強が説明できない			
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)						
教育方法等						
概要	鉄筋コンクリート2階建て建物を例に、建築構法、建築構造力学および鉄筋コンクリート構造で学んだ知識を総合して、荷重設定から断面配筋決定までを具体的に構造計算を進めることで、実社会で行われている建築構造設計手法を習得する能力を育成する。なお、本授業は進学と就職に関係する。					
授業の進め方・方法	講義と演習を基本とする。					
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造設計を初めから最後まで実施するのは本科目だけなので、この科目を通じて構造設計の全体の流れを把握してもらいたい。</li> <li>演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は受理しない。</li> </ul>					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	スラブの設計	スラブの設計ができる		
		2週	スラブの設計	スラブの設計ができる		
		3週	小梁の設計	小梁の設計ができる		
		4週	小梁の設計	小梁の設計ができる		
		5週	梁の断面算定	梁の断面算定ができる		
		6週	梁の断面算定	梁の断面算定ができる		
		7週	中間試験			
		8週	柱の断面算定	柱の断面算定ができる		
	4thQ	9週	柱の断面算定	柱の断面算定ができる		
		10週	耐震壁の断面算定	耐震壁の断面算定ができる		
		11週	耐震壁の断面算定	耐震壁の断面算定ができる		
		12週	有開口耐震壁の断面算定	有開口耐震壁の断面算定ができる		
		13週	階段の設計	階段の設計ができる		
		14週	耐震診断・耐震補強	耐震診断・耐震補強が理解できる		
		15週	期末試験			
		16週	答案返却・解答説明			
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	許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				主筋の算定ができる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
				許容せん断力を計算できる。	4	
				せん断補強筋の算定ができる。	4	
				終局曲げモーメントについて説明できる。	4	
				終局剪断力について説明できる。	4	
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	
				MNインターアクションカーブについて説明できる。	4	
				主筋の算定ができる。	4	
				釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	
				中立軸の算定ができる。	4	
				許容せん断力を計算できる。	4	
せん断補強筋の算定ができる。	4					

				終局曲げモーメントについて説明できる。	4	
				終局剪断力について説明できる。	4	
				作用する応力が計算できる。	4	
				曲げおよびせん断耐力の計算が出来る。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築法規
科目基礎情報					
科目番号	0048		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	建築法規 (実教出版)				
担当教員	西宮 善幸				
到達目標					
1. 法令集の相互関係法令の検索方法を理解し、関係法令を法令集から検索できること。 2. 法令集に記述された内容を理解し、法令の目的と要点を説明できること。 3. 法令条文内の規制・緩和の意味を理解し、その利用方法を説明できること。					
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		未到達レベルの目安
評価項目1	法令集の相互関係法令の検索方法を適切に理解し、関係法令を法令集から適切に検索できる		法令集の相互関係法令の検索方法を理解し、関係法令を法令集から検索できる		法令集の相互関係法令の検索方法を理解できず、また、関係法令を法令集から検索できない
評価項目2	法令集に記述された内容を適切に理解し、法令の目的と要点を詳細に説明できる		法令集に記述された内容を理解し、法令の目的と要点を説明できる		法令集に記述された内容を理解できず、また、法令の目的と要点を説明できない
評価項目3	法令条文内の規制・緩和の意味を適切に理解し、その利用方法を詳細に説明できる		法令条文内の規制・緩和の意味を理解し、その利用方法を説明できる		法令条文内の規制・緩和の意味を理解できず、また、その利用方法を説明できない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	建築基準法を基準とした、関係法令の引用方法と内容を理解し、基礎知識を身につける。本授業は、将来の資格取得の目標である2級建築士法規試験の合格程度の専門知識の習得を目標とし、建築関連業務に係りある科目である。				
授業の進め方・方法	講義を基本とし、2級建築士法令過去問題を参考にプリントの配布。				
注意点	定期試験では、使用法令集の持込を許可していますが、難解な言い回しが多いため、その根本を理解していないと導き出せない事が多いと思います。ただ、卒業後の業務や建築士試験において大いに役立つ教科です。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	第1章 法令集の検索方法と総則	1. 建築基準法の順位、目的と用語の定義理解 2. 法令適用除外物件の概要と理解 3. 確認申請の適用条件の判断と分別の理解 4. 検査・維持等の義務項目の理解 5. 仮設物・工作物等への準用の理解 6. 敷地・屋根・外壁規準の理解 7. 防火壁・耐火、準耐火建築物の概要範囲の理解	
		2週	第1章 法令集の検索方法と総則		
		3週	第1章 法令集の検索方法と総則		
		4週	第1章 法令集の検索方法と総則		
		5週	第1章 法令集の検索方法と総則		
		6週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		7週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却・解答説明、第2章 一般規定関連建築物法令	8. 居室の採光・換気条件への理解 9. 階段・廊下等一般項目の条件理解 10. 主要構造仕様・計算義務条項の理解 11. 昇降機・建築設備規定の適用条件の理解 12. 避難・消火設備等の設置条件等の理解 13. 防火区画概要規定の理解	
		10週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		11週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		12週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		13週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		14週	第2章 一般規定関連建築物法令		
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明、付属法令及び関連法令	14. 内装制限の概要範囲の解釈	
後期	3rdQ	1週	第3章 都市計画区域内建築物法令	1. 道路規定関係法令の解釈と理解 2. 用途地域と適応建築用途の判断 3. 容積率の計算方法の解釈と理解 4. 建ぺい率の計算方法と理解・日影規制規定の理解 5. 高さ規定の解釈と斜線範囲の判断方法の習得 6. 防火・準防火地区規定の理解	
		2週	第3章 都市計画区域内建築物法令		
		3週	第3章 都市計画区域内建築物法令		
		4週	第3章 都市計画区域内建築物法令		
		5週	第3章 都市計画区域内建築物法令		
		6週	第3章 都市計画区域内建築物法令		

4thQ	7週	第3章 都市計画区域内建築物法令	
	8週	中間試験	
	9週	答案返却・解答説明、付属法令及び関連法令	7. 施工者義務規定の理解 8. 建築士法における規定と業務の解釈と理解 9. バリアフリー新法の目的と規定の解釈 10. 耐震法規定の適応範囲の理解 11. 都市計画法の基本法令の理解 12. 消防法等のその他関連法令の基本条項の理解 13. 法令と現況の実情の認識と手続き方法の理解
	10週	付属法令及び関連法令	
	11週	付属法令及び関連法令	
	12週	付属法令及び関連法令	
	13週	付属法令及び関連法令	
	14週	付属法令及び関連法令	
	15週	学年末試験	
16週	答案返却・解答説明	14. 建築法規・建築関係法令概要の理解	

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	施工・法規	建設業法、建築基準法、労働基準法、労働安全衛生規則、建築士法等について説明できる。	4	前1
				請負契約(見積り、積算を含む)について説明できる。	4	前1
				現場組織の編成について説明できる。	4	前1
				設計図書と施工図の関係について説明できる。	4	前1
				仮設計画図の役割を理解している。	4	前1
				各種書類の行政への届出先と期限について説明できる。	4	前1
				品質管理(施工計画書)について説明できる。	4	前1
				原価管理(調達)について理解している。	4	前1
				工程管理について理解している。	4	前1
				ネットワーク工程表の計算ができる。	4	前1
				バーチャート工程表について説明できる。	4	前1
				安全管理(災害防止)について理解している。	4	前1
				環境管理について理解している。	4	前1
				地盤調査について理解している。	4	前1
				敷地調査について理解している。	4	前1
				ボーリング調査について説明できる。	4	前1
				掘削・根切りについて理解している。	4	前1
				山留め壁・支保工について理解している。	4	前1
				基礎の種類(直接・各種杭(既成コンクリート杭・鋼杭・場所打ちコンクリート杭)など)および特徴について説明できる。	4	前1
				鉄筋材料種類・性質について説明できる。	4	前1
				鉄筋の加工について説明できる。	4	前1
				継手(重ね、圧接、機械式、etc.)の仕組みについて説明できる。	4	前1
				定着の仕様とメカニズムについて説明できる。	4	前1
				鉄筋の組立ての基準・仕様について説明できる。	4	前1
				かぶりの必要性、かぶり厚さの基準・仕様・法令について説明できる。	4	前1
				品質管理・検査について説明できる。	4	前1
				型枠の材料、種類をあげることができる。	4	前1
				型枠の組立て手順について説明できる。	4	前1
				せき板の存置期間について説明できる。	4	前1
				支保工の存置期間について説明できる。	4	前1
				品質管理・検査について説明できる。	4	前1
				コンクリートの材料について説明できる。	4	前1
				使用材料の試験・管理値について説明できる。	4	前1
				生コンの発注について説明できる。	4	前1
				運搬・締固め(打込み)の方法・手順について説明できる。	4	前1
				養生の必要性について説明できる。	4	前1
				品質管理・検査について説明できる。	4	前1
				構造用鋼材の種類・性質について説明できる。	4	前1
				現場組立て(建方)方法、工法について説明できる。	4	前1
				工場製作(工程プロセス、工作図、塗装、製品検査)について理解している。	4	前1
防水工事の各種工法(たとえばアスファルト防水、改質アスファルト防水、シート防水、塗膜防水など)について理解していること。	4	前1				
タイル工事において、材料の種類、性質、および施工方法について理解している。	4	前1				
法の体系について説明できる。	4	前1				

			法令用語について説明できる。	4	前1
			建築物などの定義について説明できる。	4	前1
			工作物の定義について説明できる。	4	前1
			防火に関する用語について説明できる。	4	前1
			建築手続きに関する用語について説明できる。	4	前1
			建築基準法に基づき、建築物の面積、高さ、階数が算定できる。	4	前1
			一般構造(構造方法に関する技術的基準)の法令文を読み、適用できる。	4	前1
			構造強度(構造計算方法に関する規定)の法令文を読み、適用できる。	4	前1
			防火・耐火・内装制限に関する法令を探ることができる。	4	前1
			避難・消防関係規定法令を探ることができる。	4	前1
			建築設備関連法令を探ることができる。	4	前1
			建築基準法で定める道路と敷地について説明できる。	4	前1,後1
			用途地域について説明できる。	4	前1,後1
			容積率・建ぺい率について説明できる。	4	前1,後1
			高さ制限について説明できる。	4	前1,後1
			防火地域について説明できる。	4	前1,後1
			地区と街区の計画について説明できる。	4	前1,後1
			確認と許可について説明できる。	4	後9
			工事の着工と完了の手続きについて説明できる。	4	後9
			建築基準法に関連する法律関係(例えば都市計画法、消防法、ハートビル法、品確法、建築士法、建設業法、労働安全衛生規則など)の法令を探ることができる。	4	後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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築生産
科目基礎情報					
科目番号	0049		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	青山良穂、武田雄二著：建築施工－建築物の構築方法を学ぶ（学芸出版社）				
担当教員	松野 一成				
到達目標					
1. 建築生産に必要な法規、請負契約、工程表の作成に関する基礎知識を理解し説明できること。 2. 見積・積算の分類と構成について理解し説明できること。 3. 仮設工事、土工事について基礎知識を理解し説明できること。 4. 躯体工事（木、コンクリート、鉄筋、鉄骨、既製コンクリート）の基礎知識を理解し説明できること。 5. 仕上げ工事について概要を説明できること。					
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	未到達レベルの目安		
評価項目1	建築生産に必要な法規、請負契約、工程表、見積・積算の作成に関する基礎知識を理解し詳細に説明できる	建築生産に必要な法規、請負契約、工程表、見積・積算の作成に関する基礎知識を理解し説明できる	建築生産に必要な法規、請負契約、工程表、見積・積算の作成に関する基礎知識を理解し説明できない		
評価項目2	仮設工事、土工事、躯体工事について基礎知識を理解し詳細に説明できる	仮設工事、土工事、躯体工事について基礎知識を理解し説明できる	仮設工事、土工事、躯体工事について基礎知識を理解し説明できない		
評価項目3	仕上げ工事について概要を適切に説明できる	仕上げ工事について概要を説明できる	仕上げ工事について概要を説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	"これまで学習した建築技術の知識や理論と建築の生産との関わり、またその具体的な方法について現場見学を交え、生産現場経験の豊富な技術者から習得する。授業では、建築生産の流れ、建築生産に関与する組織や生産方法など、建築物が造られる過程での技術と業務についての基礎知識を理解し、実際に建築生産に取り組むことができる能力を養成する。本授業は就職・進学に関連する。また、資格取得・編入試験に関連するトピックスを適宜紹介する。"				
授業の進め方・方法	教科書やビデオ教材を中心とした講義を基本とし、授業に合わせて建築施工現場並びに工場の見学も行う。				
注意点	年数回実施する建築工事現場並びに工場見学では学生が座学で習得した知識を具体化することができ、また、幅広く専門知識を吸収できるので必ず出席の上レポートを提出すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	建築生産の基礎	1. 建築生産の基礎 関連組織、法規、請負契約 施工計画、工程表の作成 仮設工事	
		2週	建築生産の基礎		
		3週	建築生産の基礎		
		4週	施工計画		
		5週	施工計画		
		6週	施工計画		
		7週	施工計画		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	答案の返却と解答説明、山留め		
		10週	現場管理		
		11週	現場管理		
		12週	現場管理		
		13週	現場管理		
		14週	現場管理		
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
後期	3rdQ	1週	工事の準備		
		2週	土工事	2. 土工事 土工事 山留工事 地業工事	
		3週	地業工事		
		4週	木工事	3. 木工事、コンクリート・鉄筋工事、鉄骨工事 木工事 コンクリート工事 鉄筋工事 鉄骨工事	
		5週	コンクリート・鉄筋工事		
		6週	コンクリート・鉄筋工事		
		7週	コンクリート・鉄筋工事		



4thQ	8週	中間試験	
	9週	答案の返却と解答説明	
	10週	鉄骨工事	
	11週	鉄骨工事	
	12週	鉄骨工事	
	13週	仕上工事	4. 仕上工事
	14週	仕上工事	
	15週	期末試験	
	16週	答案返却・解答説明	

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	施工・法規	建設業法、建築基準法、労働基準法、労働安全衛生規則、建築士法等について説明できる。	4	
				請負契約(見積り、積算を含む)について説明できる。	4	
				現場組織の編成について説明できる。	4	
				設計図書と施工図の関係について説明できる。	4	
				品質管理(施工計画書)について説明できる。	4	
				原価管理(調達)について理解している。	4	
				ネットワーク工程表の計算ができる。	4	
				バーチャート工程表について説明できる。	4	
				安全管理(災害防止)について理解している。	4	
				敷地調査について理解している。	4	
				ボーリング調査について説明できる。	4	
				掘削・根切りについて理解している。	4	
				山留め壁・支保工について理解している。	4	
				基礎の種類(直接・各種杭(既成コンクリート杭・鋼杭・場所打ちコンクリート杭)など)および特徴について説明できる。	4	
				鉄筋材料種類・性質について説明できる。	4	
				鉄筋の加工について説明できる。	4	
				継手(重ね、圧接、機械式、etc.)の仕組みについて説明できる。	4	
				定着の仕様とメカニズムについて説明できる。	4	
				鉄筋の組立ての基準・仕様について説明できる。	4	
				かぶりの必要性、かぶり厚さの基準・仕様・法令について説明できる。	4	
				品質管理・検査について説明できる。	4	
				型枠の材料、種類をあげることができる。	4	
				型枠の組立て手順について説明できる。	4	
				せき板の存置期間について説明できる。	4	
				支保工の存置期間について説明できる。	4	
				品質管理・検査について説明できる。	4	
				コンクリートの材料について説明できる。	4	
				使用材料の試験・管理値について説明できる。	4	
				生コンの発注について説明できる。	4	
				運搬・締固め(打込み)の方法・手順について説明できる。	4	
養生の必要性について説明できる。	4					
品質管理・検査について説明できる。	4					
構造用鋼材の種類・性質について説明できる。	4					
現場組立て(建方)方法、工法について説明できる。	4					
工場製作(工程プロセス、工作図、塗装、製品検査)について理解している。	4					
防水工事の各種工法(たとえばアスファルト防水、改質アスファルト防水、シート防水、塗膜防水など)について理解していること。	4					
タイル工事において、材料の種類、性質、および施工方法について理解している。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	測量学 I
科目基礎情報					
科目番号	0050	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	藤井他著「図説建築測量」(産業図書)				
担当教員	仁保 裕				
到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築と測量の関わり, 歴史が認識できること。</li> <li>2. 有効数値を理解し, かつ, 計算ができること。</li> <li>3. 誤差を理解し, かつ, その処理方法を理解できること。</li> <li>4. 水準測量の用語と定義を理解し, かつ, 水準測量外業結果から高低差を計算できること。</li> <li>5. 水準測量外業・内業を行えること。</li> <li>6. 平板測量の用語と定義を理解できること。</li> <li>7. 平板測量により配置図を作成できること。</li> </ol>					
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		
建築と測量の関わり, 歴史が認識できること。	建築と測量の関わり, 歴史を適切に認識している。	建築と測量の関わり, 歴史を認識している。	建築と測量の関わり, 歴史を認識できない。		
水準測量の用語と定義を理解し, かつ, 水準測量外業結果から高低差を計算できること。	水準測量の用語と定義を適切に理解し, かつ, 水準測量外業結果から高低差を計算できる。	水準測量外業結果から高低差を計算できる。	水準測量外業結果から高低差を計算できない。		
水準測量外業・内業を行えること。	適切に水準測量外業・内業を行える。	水準測量外業・内業を行える。	水準測量外業・内業を行えない。		
平板測量の用語と定義を理解できること。	平板測量の用語と定義を正確に理解できる。	平板測量の用語と定義を理解できる。	平板測量の用語と定義を理解できない。		
平板測量により配置図を作成できること。	平板測量により適切な配置図を作成できる。	平板測量により配置図を作成できる。	平板測量により配置図を作成できない。		
有効数値を理解し, かつ, 計算ができること。	有効数値を適切に理解し, かつ, 計算ができる。	有効数値を理解し, 計算ができる。	有効数値を理解できず, その計算ができない。		
誤差を理解し, かつ, その処理方法を理解できること。	誤差とその処理方法を適切に理解できる。	誤差とその処理方法を理解できる。	誤差とその処理方法を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	<p>測量は, 都市計画や建築工事の計画・設計および施工を遂行する上で欠くことのできない作業であるが, 完成後の建築物の検査や地盤沈下等による経年変化を測定する上でも必要となる技術である。ここでは, 建築技術者として測量に関する基礎的な専門知識と総合的な建築技術を習得するための理論および測量機器の構造・取扱について学習し, 実習を行なう。</p> <p>本科目の内容は建築技術者として知っておくべき最低限のものである。よって, 本科目は, 建築技術者を目指す学生にとって必須であり, 進学と就職の両方に関係する。</p>				
授業の進め方・方法	<p>測量実務の把握を目的に講義を行なう。そのため, 随時講義と実習との連携を行なう。班単位で実習を行う。班のメンバーが互いに相談・協調して実習を進めることにより, 価値の多様性を認識し, 尊重する素養を身に付けることができる。</p>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放課後等は随時質問等を受け付けるので適宜相談すること。ただし, 定期試験時間割発表日からその定期試験終了日の期間中は原則として授業時間外の質問を認めない。</li> <li>・実習はグループで行う。間違っても自分ひとりが楽しようなどは思わないこと。</li> <li>・成績評価の内訳は以下のとおりである。 後期中間試験35%+学年末試験35%+レポート15%+レポート15% =100%(100点)とする。このうち60%以上を達成すれば合格となる。</li> </ul> <p>なお, 特段の理由なく遅切までに提出されなかったレポート・課題は評価の対象としない。</p>				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	建築測量と測量の歴史について	建築と測量の関わり, 歴史が認識できること。	
		2週	有効数値とその演算について	有効数値を理解し, かつ, 計算ができること。	
		3週	誤差について	誤差を理解し, かつ, その処理方法を理解できること。	
		4週	誤差の処理について	誤差を理解し, かつ, その処理方法を理解できること。	
		5週	水準測量	水準測量の用語と定義を理解し, かつ, 水準測量外業結果から高低差を計算できること。	
		6週	水準測量実習	水準測量外業・内業を行えること。	
		7週	中間試験		
		8週	答案返却・解答		
	4thQ	9週	水準測量実習	水準測量外業・内業を行えること。	
		10週	水準測量実習	水準測量外業・内業を行えること。	
		11週	平板測量	平板測量の用語と定義を理解できること。	
		12週	平板測量実習	平板測量により配置図を作成できること。	
		13週	平板測量実習	平板測量により配置図を作成できること。	
		14週	平板測量実習	平板測量により配置図を作成できること。	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答		



呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	技術者倫理
科目基礎情報					
科目番号	0051		科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	自作電子化資料				
担当教員	山田 宏				
到達目標					
1. 局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できる。 2. 持続発展 (SD) 社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できる。 3. 社会的責任 (SR) について理解し、その概要を ISO 26000 を基に説明できる。					
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	局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を適切に説明できる。	局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できる。	局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できない。		
評価項目2	持続発展 (SD) 社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを適切に説明できる。	持続発展 (SD) 社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できる。	持続発展 (SD) 社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できない。		
評価項目3	社会的責任 (SR) について理解し、その概要を ISO 26000 を基に適切に説明できる。	社会的責任 (SR) について理解し、その概要を ISO 26000 を基に説明できる。	社会的責任 (SR) について理解し、その概要を ISO 26000 を基に説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA) 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
教育方法等					
概要	技術者にとって必要な高い倫理性を意識的に修得し、視野の広い、技術者倫理・規範に従った問題解決ができる能力を養うことを目的とする。 本校の教育基盤である「全科目 ESD (持続発展教育)」による素養を基に、技術者として実践できる視野を身に付けさせる。				
授業の進め方・方法	授業では、技術史や過去の事例等を基に、技術者の責務の大きさを講義すると共に、特化事例に対する考察・論述発表等を通して、高い技術者倫理性が身に付くように講義を進める。 プロジェクターを用いて、内容の視覚的な理解が進むように講義する。				
注意点	担当教員の大学院付置研究所と企業研究開発実用化研究所での実務経験事例を教材にした、実学も取り入れて講義します。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	技術者倫理の定義とSDの重要性 SD社会構築に対する技術者の責務と使命		
		2週	技術開発(史)と環境との関わり 技術と生活向上・被害・法令との関わり		
		3週	技術開発(史)と環境との関わり 技術と生活向上・被害・法令との関わり		
		4週	技術基準と規格 歴史的背景とSR・法令順守の重要性		
		5週	技術基準と規格、そして、責任 国際的視野		
		6週	事例検証 典型事例による洞察の実践		
		7週	中間試験		
		8週	中間試験解答説明と補講		
	4thQ	9週	専門特化事例を基にした倫理 考察・論述・発表の実践実習		
		10週	専門特化事例を基にした倫理 考察・論述・発表の実践実習		
		11週	専門特化事例を基にした倫理 考察・論述・発表の実践実習		
		12週	専門特化事例を基にした倫理 考察・論述・発表の実践実習		
		13週	環境適合技術開発 専攻専門との融合、環境マネジメントシステム (EMS)の実践		
		14週	総括と補講 期末試験		
		15週	期末試験解答説明と補講、質疑		
		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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	70	0	0	0	30	0	100

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	講読演習
科目基礎情報					
科目番号	0052	科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	使用しない/自作プリント				
担当教員	下倉 玲子, 光井 周平				
到達目標					
建築に関する英語の技術文献の読解演習を通して、基礎的な英文法、専門用語を中心とした単語力などを身につけることにより、総合的な英語運用能力を伸張させることを目的とする。本科目は、主として進学希望学生を対象とした科目であるが、本科卒業後に就職か進学かに関わらず英文を読む機会が多いことから、進学、就職どちらにも関連する。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安(優・良)	標準的な到達レベルの目安(不可)		
評価項目1		建築計画に関する技術的な英語文献の講読を通じて、専門用語を習得する。	建築計画に関する専門用語が習得できない。		
評価項目2		建築意匠に関する英語文献の講読を通じて、総合的なリーディング能力を高める。	建築意匠に関する英語文献の講読、及び、総合的なリーディングができない。		
評価項目3		建築構造に関する技術的な英語文献の講読を通じて、専門用語を習得する。	建築構造に関する専門用語が習得できない。		
評価項目4		建築構造に関する技術的な英語文献の講読を通じて、総合的なリーディング能力を高める。	建築構造に関する技術的な英語文献の講読、及び、総合的なリーディングができない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)					
教育方法等					
概要	本科目は、1～4学年の英語関連科目で学んできた文法事項を復習し、建築に関連した英語の技術文献の読解を通して、専門用語を中心とした単語力を高め、総合的な英語運用力をさらに伸ばすための科目と位置づけられる。また、本科目は、「技術者資格演習」と同時に開講されるが、技術者資格演習に対して、主として進学希望学生を対象とし、編入学試験の英語対策や大学入学後の英語関連科目の対策のための科目とも位置づけられる。				
授業の進め方・方法	英文講読の演習と講義を基本とし、数回の小テストを課す。定期試験は2回実施する。				
注意点	本科卒業後に、就職か進学かに関わらず、英文を読む機会は多い。この授業では、建築に関する英語の技術文献や一般的な英語の技術文献を講読することにより、専門的な英単語の習得、基礎的な文法事項の復習を重点的に行う。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 1	建築計画・意匠・設計に関する英文講読を通して、専門的な単語・用語やこれらを論じる際によく使われる英語表現を学習する。	
		2週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 2	"	
		3週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 3	"	
		4週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 4	"	
		5週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 5	"	
		6週	建築計画・建築意匠に関する英文講読 6	"	
		7週	中間試験		
		8週	答案返却・解答説明		
	2ndQ	9週	建築構造に関する英文講読 1		
		10週	建築構造に関する英文講読 2		
		11週	建築構造に関する英文講読 3		
		12週	建築構造に関する英文講読 4		
		13週	建築構造に関する英文講読 5		
		14週	建築構造に関する英文講読 6		
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
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					
	中間試験	期末試験	課題・レポート	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	
基礎的能力	35%	35%	30%	0	
	0	0	0	0	
	0	0	0	0	

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	技術者資格演習	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0053	科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建築学科	対象学年	5			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	2級建築士スピード学習帳2014年版 (エックスナレッジ)					
担当教員	篠部 裕, 泉 洋輔					
<b>到達目標</b>						
1. 2級建築士学科試験 (計画・法規) の過去問題を理解し、7割程度正答できる。 2. 2級建築士学科試験 (構造) の過去問題を理解し、7割程度正答できる。 2. 2級建築士学科試験 (施工) の過去問題を理解し、7割程度正答できる。						
<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			
2級建築士学科試験 (計画・法規) の内容	2級建築士学科試験 (計画・法規) の内容を適切に理解している	2級建築士学科試験 (計画・法規) の内容を理解している	2級建築士学科試験 (計画・法規) の内容を理解していない			
2級建築士学科試験 (構造) の内容	2級建築士学科試験 (構造) の内容を適切に理解している	2級建築士学科試験 (構造) の内容を理解している	2級建築士学科試験 (構造) の内容を理解していない			
2級建築士学科試験 (施工) の内容	2級建築士学科試験 (施工) の内容を適切に理解している	2級建築士学科試験 (施工) の内容を理解している	2級建築士学科試験 (施工) の内容を理解していない			
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)						
<b>教育方法等</b>						
概要	建築士は、建築物の設計や工事管理等を行うために建築技術者が取得すべき必須の技術者資格であり、資格取得のためには、学科試験と製図試験の両方に合格することが必要である。 この授業の目的は、2級建築士試験の学科試験の一部を対象とした過去の試験問題の演習により、これまで学習してきた専門科目の内容を復習し、合格に最低限必要な専門知識を習得することである。本授業は、資格取得に関連する。					
授業の進め方・方法	教科書をもとに講義と演習を行う。小テストも原則、毎回実施する。					
注意点	二級建築士は卒業年次に受験できる技術者資格である。本授業に真剣に取り組み、その合格のための基礎知識を習得してほしい。 建築士の資格試験については「建築士.com」のホームページに受験対策などが詳しく紹介されているので参考にしてほしい。					
<b>授業計画</b>						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	独立住宅・集合住宅	独立住宅や集合住宅の計画について理解している。		
		2週	公共建築	教育や福祉系の施設、文化交流系の施設、あるいは類似施設の計画について説明できる。		
		3週	商業建築	業務系の施設、文化交流系の施設、あるいは類似施設の計画について説明できる。		
		4週	建築計画基礎、各部寸法、バリアフリー	建築計画基礎、各部寸法、バリアフリーについて理解している。		
		5週	熱環境、湿度	温熱環境要素、空気線図、結露現象について説明できる。		
		6週	換気、換気設備	換気目的、自然換気、機械換気について説明できる。		
		7週	中間試験	中間試験までの授業内容を理解している。		
		8週	答案返却・解答解説、日照、日射、採光	日照、日射、採光について説明できる。		
	2ndQ	9週	力のつりあい、静定構造物の応力	力のつり合いについて理解している。		
		10週	トラス、ラーメン	節点法や切断法を用いて、トラスの部材応力を計算できる。		
		11週	断面性能、加重外力	断面諸量を計算でき、加重や府外力の種類を理解している。		
		12週	鉄筋コンクリート構造	鉄筋コンクリート造の特徴・構造形式について説明できる。		
		13週	鋼構造、各種構造の基礎	S造の特徴・構造形式について説明できる。基礎形式 (直接、杭) の分類を理解している。		
		14週	鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事	鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事について理解している。		
		15週	前期末試験	前期末試験までの授業内容を理解している。		
		16週	答案返却・解答解説			
<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	構造	力のつり合いについて理解している。	4	前9
				断面二次モーメント、断面相乗モーメント、断面係数や断面二次半径などの断面諸量を計算できる。	4	
				骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。	4	
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	4	
				節点法や切断法を用いて、トラスの部材応力を計算できる。	4	前11
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	4	前13

				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。	4	前12
				基礎形式(直接、杭)の分類ができる。	4	前14
			環境・設備	温熱環境要素について説明できる。	4	
				湿り空気、空気線図について説明できる。	4	
				結露現象について説明できる。	4	
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4	
			計画・歴史	教育や福祉系の施設(例えば、小学校、保育所、幼稚園、中・高・大学など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	4	前3
				文化・交流系の施設(例えば、美術館、博物館、図書館など)あるいは類似施設の計画について説明できる。	4	
				医療・業務系の施設(例えば、オフィスビル、病院、オーディトリウム、宿泊施設等)あるいは類似施設の計画について説明できる。	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	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0



呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	鋼構造設計		
科目基礎情報							
科目番号	0054	科目区分	専門 / 選択必修				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	建築学科	対象学年	5				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	福原安洋・中山昭夫・高松隆夫・森村毅: 鋼構造[第2版], 森北出版						
担当教員	泉 洋輔						
到達目標							
1.地震荷重、風荷重、積雪荷重を建築基準法施行令を用いて計算できる 2.部材の各種設計式のもつ意味を理解できる 3.部材の断面算定ができる							
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	地震荷重、風荷重、積雪荷重を建築基準法施行令を用いて適切に計算できる	地震荷重、風荷重、積雪荷重を建築基準法施行令を用いて計算できる	地震荷重、風荷重、積雪荷重を建築基準法施行令を用いて計算できない				
評価項目2	部材の各種設計式のもつ意味を適切に理解できる	部材の各種設計式のもつ意味を理解できる	部材の各種設計式のもつ意味を理解できない				
評価項目3	部材の断面算定が適切にできる	部材の断面算定ができる	部材の断面算定ができない				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	鋼構造建築物の構造計算演習を通して、鋼構造の構造システムの仕組みを理解するとともに、実社会で行われている建築物の構造設計の手法など建築構造設計分野全体の知識を総合的な視点から学習する。また、コンピュータによる表計算を利用して設計式のパラメトリックスタディを行うことにより、その活用方法を身につける。なお、本授業は進字と就職に関係する。						
授業の進め方・方法	鋼構造の構造計算を演習形式で行う。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本科目では、与えられた荷重条件のもとでの骨組の応力を算出し、それに基づいて骨組構成部材の断面算定を行うことを基本としているので、建築構造力学・鋼構造の内容を理解しておく必要がある。</li> <li>・ 演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は受理しない。</li> </ul>						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	鋼構造の特徴・設計上の留意事項	鋼構造の特徴・設計上の留意事項が理解できる			
		2週	地震荷重・風荷重・積雪荷重	地震荷重・風荷重・積雪荷重が算定できる			
		3週	各種の許容応力度	各種の許容応力度が理解できる			
		4週	各種の許容応力度	各種の許容応力度が理解できる			
		5週	耐震設計ルートと耐震規定	耐震設計ルートと耐震規定が理解できる			
		6週	耐震設計ルートと耐震規定	耐震設計ルートと耐震規定が理解できる			
		7週	中間試験				
		8週	引張材	引張材が算定できる			
	2ndQ	9週	圧縮材	圧縮材が算定できる			
		10週	ビームカラム	ビームカラムが算定できる			
		11週	2次設計	2次設計が理解できる			
		12週	2次設計	2次設計が理解できる			
		13週	露出柱脚	露出柱脚が算定できる			
		14週	露出柱脚	露出柱脚が算定できる			
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。	4		
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	4		
				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		
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	4		
				鋼材・溶接の許容応力度について説明できる。	4		
				軸力のみを受ける部材の設計の計算ができる。	4		
				軸力、曲げを受ける部材の設計の計算ができる。	4		
				曲げ材の設計の計算ができる。	4		
				高力ボルト摩擦接合の機構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		
柱脚の種類と設計方法について説明ができる。	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	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

呉工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築工学実験
-----------	------	-----------------	------	--------

科目基礎情報				
科目番号	0055	科目区分	専門 / 選択必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築学科	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	自作プリント			
担当教員	松野 一成, 光井 周平			

到達目標				
1. 実験目的に対し適切な実験装置を構成できる。 2. 実験データの処理ができる。 3. 実験結果に対して適切な考察を行うことができる。 4. 講義で学習した知識内容を再確認する。				

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	実験目的に対し適切な実験装置を適切に構成できる	実験目的に対し適切な実験装置を構成できる	実験目的に対し適切な実験装置を構成できない	
評価項目2	実験データの処理が適切にできる	実験データの処理ができる	実験データの処理ができない	
評価項目3	実験結果に対して適切な考察を行うことができる	実験結果に対して考察を行うことができる	実験結果に対して考察を行うことができない	

学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)				

教育方法等				
概要	講義で習得した構造材料や構造部材の知識や情報処理の知識を活用し、現実の材料の性質を理解すると同時に情報処理技術を体験する。 具体的には建築における構造体の主となる木材、コンクリート、形鋼についての実験を行い、各種構造材料の特性の把握、および荷重とたわみや歪などの測定方法の習得を目的とする。 本実験実習は就職・進学に関連する。また、構造工学関連の問題解決能力向上の具体例をいくつか示す。			
授業の進め方・方法	実験テーマの目的、スケジュール等の説明を行った後、試験体を作成し、実験を行う。実験終了後、実験データの処理を行い、各々でレポート作成を行う。なお実験は、3つのテーマを2班に分けて平行して実施する。			
注意点	講義のほとんどが実験室においての作業となるため、各自作業において適当と思われる服装で講義に出席すること。また、講義時間中に作業が終了しない場合は、今後の予定に支障をきたさないために、放課後等を利用して確実に作業を終わらせること。			

授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	実験計画、測定方法の説明 (1回)	1. 木材についての実験 含水率測定、密度測定、圧縮強度試験 レポート1 梁のたわみ試験 レポート2
		2週	実験内容の説明 (1回) 木材実験 (4回) 鉄骨H型鋼の曲げ載荷試験(4回) 高強度コンクリートの調合設計と強度試験(4回) 各実験ごとにレポート作成1回を含む	2. 鋼梁の変形、歪についての実験 レポート3 たわみ試験 平面保持の確認
		3週	"	3. 高強度コンクリートの実験 レポート4 調合設計法 (普通コンクリート、高強度コンクリート) 硬化コンクリートの性質 (圧縮強度試験、曲げ強度試験、割裂強度試験) フレッシュコンクリートの性質 (スランプ試験、フロー試験、空気量測定試験)
		4週	"	
		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	レポート解説(1回)	

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	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	前1
				建築に用いる構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)の物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4	前1
				実験結果を整理し、考察できる。	4	前1

			実験の目的と方法を説明できる。	4	前1
			構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)によるいずれかの構造形式(ラーメン、トラスなど)の試験体を用い、載荷実験を行い、破壊形状と変形の性状を観察することができる。	4	前1
			実験結果を整理し、考察できる。	4	前1
			実験の目的と方法を理解している。	4	
			実験結果を解析等によって予測することができる。	4	
			物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4	
			実験結果を整理し、考察できる。	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築地盤工学		
科目基礎情報							
科目番号	0056		科目区分	専門 / 選択必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	建築学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	桑原文夫著:「地盤工学」(森北出版)						
担当教員	泉 洋輔						
到達目標							
1.直接基礎の計算ができる 2.杭基礎の計算ができる 3.地盤の液状化が説明できる							
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	直接基礎の計算が適切にできる		直接基礎の計算ができる		直接基礎の計算ができない		
評価項目2	杭基礎の計算が適切にできる		杭基礎の計算ができる		杭基礎の計算ができない		
評価項目3	地盤の液状化が適切に説明できる		地盤の液状化が説明できる		地盤の液状化が説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	建築構造物を安全に支持するために、基礎構造の建設および設計に必要な知識を把握するための科目であり、土質工学(土の種類と物理的性質、透水性、圧縮、せん断強さおよび土圧)の基礎、地盤調査法およびそれらの知識に基づく建築基礎構造に関する設計計画および設計の基本について学習する。本授業は就職・進学に関連する。						
授業の進め方・方法	講義と演習を基本とする。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築構造物を安全に支持するために、基礎構造の建設および設計に必要な知識を把握するための科目であり、興味を持ち学習すること。</li> <li>・ 演習課題の提出は、指定した期日を厳守すること。指定日時を越えた提出は受理しない。</li> </ul>						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	基礎と地盤	基礎と地盤の関係が説明できる			
		2週	土の組成と分類	土の組成と分類が説明できる			
		3週	地盤内応力	地盤内応力を計算することができる			
		4週	地盤内応力	地盤内応力を計算することができる			
		5週	直接基礎	直接基礎の計算ができる			
		6週	直接基礎	直接基礎の計算ができる			
		7週	中間試験				
		8週	杭基礎	杭基礎の計算ができる			
	2ndQ	9週	杭基礎	杭基礎の計算ができる			
		10週	土圧	土圧が計算できる			
		11週	土圧	土圧が計算できる			
		12週	土の透水性	土の透水性が理解できる			
		13週	土のせん断・圧縮性	土のせん断・圧縮性が理解できる			
		14週	地盤液状化	地盤液状化が説明できる			
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	基礎形式(直接、杭)の分類ができる。	4		
				基礎形式別の支持力算定方を説明できる。	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	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

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築設計製図V		
科目基礎情報							
科目番号	0057	科目区分	専門 / 選択必修				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2				
開設学科	建築学科	対象学年	5				
開設期	前期	週時間数	4				
教科書/教材	日本建築学会編『第3版コンパクト建築設計資料修正』(丸善)						
担当教員	下倉 玲子						
到達目標							
建築分野の事例を通して、持続発展可能な社会を形成することを目指した建築設計のあり方を習得する。							
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				
図面と模型を作成することができる	図面と模型が作成でき、コンセプトをよく表現できている。	図面と模型が作成できる。	図面と模型が作成できない。				
作成した資料をもとにプレゼンテーションができる	作成した資料をもとにプレゼンテーションができ、趣旨がよく伝わる。	作成した資料をもとにプレゼンテーションができる。	作成した資料をもとにプレゼンテーションができない。				
与えられた敷地、地区の問題を建築によって解決できる	与えられた敷地、地区の問題を建築によって解決でき、詳細な裏づけがある。	与えられた敷地、地区の問題を建築によって解決できている。	与えられた敷地、地区の問題を建築によって解決できていない。				
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	本科目はこれまで学習してきた様々な専門知識や技術を活用し、建築設計を行う。具体的には「都市空間」といったフィールド(物理的環境)を通して建築的文脈を読み取り建築化していくことである。様々な条件から、建築空間を生成する糧を、より体系的にとらえ直し、その中でコンセプトメイキングと形態操作のフィードバックを繰り返すことで、建築設計をする手法を習得する。						
授業の進め方・方法	大きく2つの課題が前半、後半と与えられ、設計と件と敷地・地区にある問題を整理し、エスキスやスタディ模型などを通して解決の糸口を探していく。最終的には、図面および模型の提出があり、発表会を開催する。						
注意点	主体的に学習に取り組むことで発展性のある授業である。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	第一課題 「建築再生」に関する課題の説明				
		2週	資料収集と整理				
		3週	エスキス1				
		4週	エスキス2				
		5週	エスキス3				
		6週	図面作成・模型作成				
		7週	図面作成・模型作成				
		8週	講評会				
	2ndQ	9週	第二課題 「デザコン」 課題説明				
		10週	エスキス1				
		11週	エスキス2				
		12週	エスキス3				
		13週	エスキス4				
		14週	図面作成・模型作成				
		15週	図面作成・模型作成				
		16週	講評会				
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	設計・製図	与えられた条件をもとに、コンセプトがまとめられる。	3		
				与えられた条件をもとに、動線・ゾーニングのエスキスが描ける。	3		
				与えられた条件をもとに、配置図、各階平面図、立面図、断面図などがかける。	3		
				設計した建築物の模型またはパースなどを製作できる。	3		
			講評会等において、コンセプトなどをまとめ、プレゼンテーションができる。	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	20	0	10	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	20	0	10	70	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	建築環境実験	
科目基礎情報						
科目番号	0058		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	大和 義昭					
到達目標						
<p>学年で学習した建築環境工学で学んだ理論を実際に体験しながら理解を深め、さらに、作業を通じて資料収集方法、データ整理方法を習得し、考察力を向上させる。</p> <p>本科目のレポート作成を通して、客観的にデータを集計・整理する能力、自分の考えをまとめて相手に伝える能力を高められる。</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	実験内容を理論的に把握・理解し、適切な資料を収集することができる。		実験内容を理論的に把握・理解し、適切な資料を収集することができる。		実験内容を理論的に把握・理解し、適切な資料を収集できない。	
評価項目2	収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることができる。		収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることができる。		収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることができない。	
評価項目3	各種環境測定器具を操作し、データ収集を適切にできる。		各種環境測定器具を操作し、データ収集をできる。		各種環境測定器具を操作し、データ収集をできない。	
評価項目4	測定したデータを整理して、自主的に考察を行うことが適切にできる。		測定したデータを整理して、自主的に考察を行うことができる。		測定したデータを整理して、自主的に考察を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)						
教育方法等						
概要	<p>本科目は、4学年で学習した建築環境工学で学んだ理論を実際に体験しながら理解を深め、さらに、作業を通じて資料収集方法、データ整理方法を習得し、考察力を向上させることを目的としている。実験前と実験後のレポート作成を通して自宅学習を行うことを習慣づけることも目的としている。本科目は、就職および進学に関連する。本科目のレポート作成を通して、客観的にデータを集計・整理する能力、自分の考えをまとめて相手に伝える能力を高める。</p>					
授業の進め方・方法	<p>数名1グループで4種の実験を行う。1つの実験テーマを2週かけて取り組む。提出物は事前予習レポートと実験レポートである。</p>					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	実験要領の説明	騒音評価・交通騒音測定方法について説明できる		
		2週	騒音評価・交通騒音測定に関する講義・演習	騒音評価・交通騒音測定方法について説明できる		
		3週	音響透過損失に関する講義・演習	音響透過損失について説明できる		
		4週	校内の温熱環境測定/音響透過損失実測1	温熱環境の測定ができる。音響透過損失の測定ができる。		
		5週	校内の温熱環境測定/音響透過損失実測2	温熱環境の測定ができる。音響透過損失の測定ができる。		
		6週	校内の温熱環境測定/音響透過損失実測3	温熱環境の測定ができる。音響透過損失の測定ができる。		
		7週	校内の温熱環境測定/音響透過損失実測4	温熱環境の測定ができる。音響透過損失の測定ができる。		
		8週	昼光率測定に関する講義・演習	昼光率の測定について説明できる		
	2ndQ	9週	天空率・天空比に関する講義・演習	天空率、天空比について説明できる		
		10週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験1	昼光率の測定ができる。天空率、天空比の測定ができる		
		11週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験2	昼光率の測定ができる。天空率、天空比の測定ができる		
		12週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験3	昼光率の測定ができる。天空率、天空比の測定ができる		
		13週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験4	昼光率の測定ができる。天空率、天空比の測定ができる		
		14週	実験レポート作成 / 修正	実験レポートの作成ができる。		
		15週	実験レポート講評	実験レポートの作成ができる。		
		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	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	
				建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。	4	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	
				実験の目的と方法を理解している。	4	
				実験結果を解析等によって予測することができる。	4	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	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