





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Ⅱ
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	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					
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> </ul> 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。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。				
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		
		2週	外部ファイルとの入出力		



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	建築防災工学
-----------	------	-----------------	------	--------

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: 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	自作資料		
担当教員	光井 周平		

**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**

<b>教育方法等</b>	
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。

<b>授業計画</b>			
	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	液化化
		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

<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	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				

<b>評価割合</b>							
	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	建築設備
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	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					
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					
省エネルギー(コ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	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	環境設計	
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	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						
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	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	
				環境マネージメント (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28年度 (2016年度)	授業科目	RC構造設計 I		
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	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							
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 の判定	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28年度 (2016年度)	授業科目	RC構造設計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	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						
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28年度 (2016年度)	授業科目	建築法規
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	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					
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		
		7週	第3章 都市計画区域内建築物法令		

		8週	中間試験	
4thQ		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28年度 (2016年度)	授業科目	建築生産
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	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					
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		
		8週	中間試験		

4thQ	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28年度 (2016年度)	授業科目	測量学 I
科目基礎情報					
科目番号	0009		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					
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28年度 (2016年度)	授業科目	技術者倫理
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: 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					
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・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28年度 (2016年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0011		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	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	仁保 裕, 泉 洋輔, 篠部 裕, 間瀬 実郎, 松野 一成, 大和 義昭, 安 箱敏, 岩城 考信, 下倉 玲子, 光井 周平				
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					
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。				
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28年度 (2016年度)	授業科目	講読演習
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: 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	安 箱敏, 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					
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	英文購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、英文を読む機会が多い。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	0
基礎的能力	35%	35%	30%	0	0
	0	0	0	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	技術者資格演習	
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	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					
到達目標						
1. 2級建築士学科試験 (計画・法規) の過去問題の7割程度を理解し、正答できる。 2. 2級建築士学科試験 (構造) の過去問題の7割程度を理解し、正答できる。 2. 2級建築士学科試験 (施工) の過去問題の7割程度を理解し、正答できる。						
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	
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	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
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	2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。					
授業計画						
		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			
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	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28年度 (2016年度)	授業科目	鋼構造設計		
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	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							
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、本授業は進学と就職に関係する。						
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
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	建築工学実験	
科目基礎情報						
科目番号	0015		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: 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						
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	
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28年度 (2016年度)	授業科目	建築地盤工学		
科目基礎情報							
科目番号	0016		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	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							
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28年度 (2016年度)	授業科目	建築設計製図Ⅴ
-----------	------	-----------------	------	---------

科目基礎情報				
科目番号	0017	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: 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	間瀬 実郎, 岩城 考信, 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。

<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
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**

<b>教育方法等</b>	
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、設計与件と敷地・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。

<b>授業計画</b>				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	第一課題 「フィールドワークによる設計課題」の説明およびフィールドワーク	
		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	

<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	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できる。	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	

<b>評価割合</b>							
	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28年度 (2016年度)	授業科目	建築環境実験		
科目基礎情報							
科目番号	0018		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: 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	自作実験用教材						
担当教員	大和 義昭						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができる。</li> <li>・ 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。</li> </ul>							
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	実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することが適切にできる		実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、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、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができない		
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適切にできる		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							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	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。						
授業の進め方・方法	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。						
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	実験内容を理論的に把握・理解する			
		2週	騒音評価・交通騒音測定に関する講義・演習	実験内容を理論的に把握・理解する			
		3週	音響透過損失に関する講義・演習	実験内容を理論的に把握・理解する			
		4週	昼光率測定に関する講義・演習	実験内容を理論的に把握・理解する			
		5週	天空率・天空比に関する講義・演習	実験内容を理論的に把握・理解する			
		6週	道路騒音評価実験 LAeqの測定	実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができる。			
		7週	道路騒音評価実験 レポート作成	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			
		8週	音響透過損失実測 室内音圧レベル差の測定	実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができる。			
	2ndQ	9週	音響透過損失実測 レポート作成	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			
		10週	レポート修正 再提出	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			
		11週	昼光率測定実験 室内照度と天空照度の測定、室内照度分布と昼光率の測定と評価	実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができる。			
		12週	昼光率測定実験 レポート作成	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			
		13週	天空率・天空比測定実験 魚眼レンズを使った天空率・天空比の実測および主観との比較	実験内容を理論的に把握・理解し、各種環境測定器具を操作し、適切な資料を収集することができる。			
		14週	天空率・天空比測定実験 レポート作成	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			
		15週	レポート修正 再提出	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			
		16週	レポート修正 再提出	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			
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		
				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