

米子工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	各種構造 I	
科目基礎情報						
科目番号	0068		科目区分	専門 / 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	鉄筋コンクリート構造の基本と部材の設計					
担当教員	稲田 祐二					
到達目標						
1. 鉄筋コンクリート構造の柱、梁の曲げモーメントに対する配筋を算定できる。 2. 鉄筋コンクリート構造の剪断力に対する配筋を算定できる。 3. 鉄筋コンクリート構造の床、耐震壁、基礎の配筋を算定できる。						
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	曲げモーメントを受ける柱、梁の両者に対して配筋を算定できる。		曲げモーメントを受ける柱、梁のどちらか一方に対して配筋を算定できる。		曲げモーメントを受ける柱、梁のどちらに対しても配筋を算定できない。	
評価項目2	剪断力を受ける柱、梁の両者に対して配筋を算定できる。		剪断力を受ける柱、梁のどちらか一方に対して配筋を算定できる。		剪断力を受ける柱、梁のどちらに対しても配筋を算定できない。	
評価項目3	床、耐震壁、基礎の3者とも配筋を算定できる。		床、耐震壁、基礎のいずれかの配筋を算定できる。		床、耐震壁、基礎のいずれの配筋も算定できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	まず鉄筋とコンクリートの力学的な性質及び、材料学の分野の基礎知識について学習し、両者の複合材料からなる鉄筋コンクリート構造の基本的な性質を理解したうえで、力学に基く梁・柱・耐震壁・基礎の設計法を学習します。この科目は企業で建築構造設計を担当していた教員が、その経験を活かし、鉄筋コンクリート構造物の構造設計法について講義形式で授業を行う。					
授業の進め方・方法	座学と演習を交互に行ないます。4年生までの構造力学の基礎知識があるものとして授業を進めるので、不安な場合は復習をしておいてください。 電卓は毎回用意すること。 また、次のような自学自習を60時間以上行うこと。 ・シラバスを参照しテキストを用いて予習をする。 ・授業終了後、テキストや配布資料を用いて復習する。 ・授業で課題が出た場合、レポートを作成し提出する。 ・定期試験に備えて自己学習をする。					
注意点	会議の無い日の放課後に稲田研究室で受け付けます。					
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、1章 鉄筋コンクリート構造の概説	鉄筋コンクリート構造の概要が理解できる。		
		2週	梁の曲げモーメントに対する設計	許容応力度法により梁の主筋の算定ができる。		
		3週	梁の曲げモーメントに対する設計(問題)	許容応力度法により梁の主筋の算定ができる。		
		4週	梁のせん断力に対する設計	許容応力度法により梁のせん断補強筋の設計ができる。		
		5週	梁のせん断力に対する設計(問題)	許容応力度法により梁のせん断補強筋の設計ができる。		
		6週	柱の軸力と曲げモーメントに対する設計	許容応力度法により柱の主筋の算定ができる。		
		7週	柱の軸力と曲げモーメントに対する設計(問題)	許容応力度法により柱の主筋の算定ができる。		
		8週	前期中間試験	理解した内容の達成度を確認する。		
	2ndQ	9週	柱のせん断力に対する設計	許容応力度法により柱のせん断補強筋の算定ができる。		
		10週	柱のせん断力に対する設計(問題)	許容応力度法により柱のせん断補強筋の算定ができる。		
		11週	梁・柱主筋の付着の検討	梁・柱主筋の付着の検討ができる。		
		12週	梁・柱接合部の設計	梁・柱接合部の検討ができる。		
		13週	壁の設計	壁筋の算定ができる。		
		14週	スラブの設計	剪スラブ筋の算定ができる。		
		15週	鉄筋コンクリート部材の終局耐力	梁・柱部材の終局耐力の算定が理解できる。		
		16週	前期末試験	理解した内容の達成度を確認する。		
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。	3	前3
				各種構造の設計荷重・外力を計算できる。	3	前3
				鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	4	前1
				構造計算の設計ルートについて説明できる。	4	前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	前4
				断面内の応力の分布について説明できる。	4	前5
				許容曲げモーメントを計算できる。	4	前5
				主筋の算定ができる。	4	前5

			釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	前5
			中立軸の算定ができる。	4	前5
			許容せん断力を計算できる。	4	前10
			せん断補強筋の算定ができる。	4	前10
			終局曲げモーメントについて説明できる。	4	前10
			終局剪断力について説明できる。	4	前10
			断面内の応力の分布について説明できる。	4	前12
			許容曲げモーメントを計算できる。	4	前12
			MNインターラクションカーブについて説明できる。	4	前12
			主筋の算定ができる。	4	前12
			釣合い鉄筋比について説明ができる。	4	前12
			中立軸の算定ができる。	4	前12
			許容せん断力を計算できる。	4	前14
			せん断補強筋の算定ができる。	4	前14
			終局曲げモーメントについて説明できる。	4	前14
			終局剪断力について説明できる。	4	前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	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