

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	コンクリート構造学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0059			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】コンクリート構造工学〔第5版〕：戸川一夫・岡本寛昭ほか、森北出版						
担当教員	三岩 敬孝						
到達目標							
せん断力およびせん断力と曲げが作用するRCはりのひび割れの発生・進展や破壊形態について説明できる（C-1）．さらに、鉄筋コンクリートはり部材のせん断耐力を計算できる（C-1）．プレストレストコンクリートの特徴を説明でき、断面内の応力度の計算ができる（C-1）．これらの内容を理解し建設技術者として設計・施工に活用することができる．							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
せん断力および軸力と曲げが作用するRCはりのひび割れの発生・進展や破壊形態	せん断力および軸力と曲げが作用するRCはりのひび割れの発生・進展や破壊形態について十分説明できる		せん断力および軸力と曲げが作用するRCはりのひび割れの発生・進展や破壊形態について説明できる		せん断力および軸力と曲げが作用するRCはりのひび割れの発生・進展や破壊形態について説明できない		
鉄筋コンクリートはり部材のせん断耐力	RCはり部材のせん断耐力の説明と計算ができる		RCはり部材のせん断耐力の計算ができる		RCはり部材のせん断耐力の説明と計算ができない		
プレストレストコンクリートの特徴、断面内の応力度の計算	プレストレストコンクリートの特徴、断面内の応力度の計算ができる		プレストレストコンクリートの特徴、断面内の応力度の理解ができる		プレストレストコンクリートの特徴、断面内の応力度の理解ができない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	曲げ応力については、既にコンクリート構造学Ⅰにおいて学習したが、鉄筋コンクリート部材の設計においてはせん断力に対する照査は曲げや軸力と同様に非常に重要である．ここでは、はりのせん断に対する照査、プレストレストコンクリートの応力度の算定ならびに曲げと軸力が作用する部材について解説する．						
授業の進め方・方法	講義と演習						
注意点	事前学習 テキストおよび関連する示方書等を事前に読み、用語や学習内容に目を通しておくこと． 事後学習 数回に一度、課題を行うので、学習内容を復習し、ノートを整理しておくこと．						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明、はりに作用する断面力、せん断応力		シラバスの説明、はりに作用する断面力、せん断応力を説明できる		
		2週	せん断を受ける部材：挙動（斜めひび割れの種類・せん断破壊形式）		せん断を受ける部材：挙動（斜めひび割れの種類・せん断破壊形式）を説明できる		
		3週	" :せん断補強筋を有しない部材のせん断耐力		" :せん断補強筋を有しない部材のせん断耐力を説明できる		
		4週	" :せん断補強筋を有しない部材のせん断耐力		" :せん断補強筋を有しない部材のせん断耐力を説明できる		
		5週	" :せん断補強筋を有する部材のせん断耐力		" :せん断補強筋を有する部材のせん断耐力を説明できる		
		6週	" :せん断補強筋を有する部材のせん断耐力		" :せん断補強筋を有する部材のせん断耐力を説明できる		
		7週	プレストレストコンクリートの概要		プレストレストコンクリートの特徴や種類について説明できる		
		8週	中間試験期間		中間試験期間		
	4thQ	9週	プレストレスカの算定および断面内の応力度		プレストレスカの算定および断面内の応力度の算定ができる		
		10週	プレストレスカの算定および断面内の応力度		プレストレスカの算定および断面内の応力度の算定ができる		
		11週	曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計		曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計について説明できる		
		12週	曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計		曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計について説明できる		
		13週	曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計		曲げモーメントと軸方向力を受けるRC部材の設計について説明できる		
		14週	一般構造細目		一般構造細目について説明できる		
		15週	期末試験期間		期末試験期間		
		16週	総まとめ		せん断力を受けるはり部材、プレストレストコンクリートおよび曲げと軸方向力を受ける部材について総合的に理解できる		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野		学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	材料	材料に要求される力学的性質及び物理的性質に関する用語、定義を説明できる。		4	

			鋼材の力学的性質(応力-ひずみ関係、降伏強度、引張強度、弾性係数等)を説明できる。	4	
			コンクリートの長所、短所について、説明できる。	4	
			非破壊試験の基礎を説明できる。	4	
			硬化コンクリートの力学的性質(圧縮強度、応力-ひずみ曲線、弾性係数、乾燥収縮等)を説明できる。	4	
			耐久性に関する各種劣化要因(例、凍害、アルカリシリカ反応、中性化)を説明できる。	4	
			プレストレストコンクリートの特徴、分類について、説明できる。	4	
			プレストレス力の算定及び断面内の応力度の計算ができ、使用性を検討できる。	4	
			コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。	4	
			コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	4	
			コンクリート構造の種類、特徴について、説明できる。	4	
			コンクリート構造の代表的な設計法である限界状態設計法、許容応力度設計法について、説明できる。	4	
			せん断力を受ける部材の破壊形式を説明でき、せん断力に対する安全性を検討できる。	4	

評価割合							
	定期試験	平常試験および 課題成果物	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	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100