

熊本高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	鉄筋コンクリート工学II	
科目基礎情報							
科目番号	0128			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築社会デザイン工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント配布						
担当教員	松家 武樹						
到達目標							
1.コンクリート構造に関する用語や記号を理解し、説明することができる。 2.RC構造物設計のためのコンクリートと鉄筋の基本事項が説明できる。 3.RC断面の中立軸が計算できる。 4.RC部材の応力計算、断面算定ができる。 5.RC部材の破壊メカニズムを説明できる。 6.許容応力度設計法など各種設計法の概要を説明することができる。 7.PC部材の基礎を理解し、説明することができる。							
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		
RC構造物設計のためのコンクリートと鉄筋の基本事項が説明できる。	コンクリートおよび鉄筋の基本事項について、テキスト以外に講義で取り上げた内容についても説明することができる。		コンクリートおよび鉄筋の基本事項について、テキストに記載された要点を説明することができる。		コンクリートおよび鉄筋の基本事項について、説明することができない。		
RC部材の応力計算および断面算定ができる。	RC部材の応力計算および断面算定について、計算できること以外に計算過程を理解し、説明することができる。		RC部材の応力計算および断面算定について、計算を行うことができる。		RC部材の応力計算および段名算定について、計算を行うことができない。		
RC部材の破壊メカニズムを説明することができる。	RC部材の破壊メカニズムについて、テキスト以外に講義で取り上げた内容についても説明することができる。		RC部材の破壊メカニズムについて、テキストに記載された要点を説明することができる。		RC部材の破壊メカニズムについて、説明することができない。		
許容応力度設計法など各種設計法の概要を説明できる。	許容応力度設計法など各種設計法について、テキスト以外に講義で取り上げた内容についても説明することができる。		許容応力度設計法など各種設計法について、テキストに記載された要点を説明することができる。		許容応力度設計法など各種石炭法について、説明することができない。		
PC構造物設計のための基本事項が説明できる。	プレストレストコンクリートの基本事項について、テキスト以外に講義で取り上げた内容についても説明することができる。		プレストレストコンクリートの基本事項について、テキストに記載された要点を説明することができる。		プレストレストコンクリートの基本事項について、説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建設構造物に使用されるコンクリートと鉄筋の材料特性、複合材料である鉄筋コンクリート（RC）部材やプレストレストコンクリート（PC）部材の力学的特性および断面設計法について学ぶ。						
授業の進め方・方法	本講義は、コンクリート構造物を構成する部材の応力計算および断面算定について学び、理解を深める目的で項目ごとに問題演習を行う。						
注意点	鉄筋コンクリートを学ぶにあたっては、単に公式を暗記するのではなく、公式が理論的あるいは実験的に導かれている過程について理解することが重要である。 講義内容に関する質問は、オフィスアワーを利用して教員室に来室して下さい。						
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	受講上の注意、科目概要説明		本科目と建設業との関わりについて理解し、説明することができる。		
		2週	コンクリート構造の設計法		コンクリート構造の各種設計法（許容応力・限界状態）を理解し、説明することができる。		
		3週	鉄筋とコンクリートの付着特性と一般構造細目		鉄筋とコンクリートの付着機構を理解し、説明することができる。		
		4週	曲げを受けるRC部材の力学的挙動と破壊形式		曲げを受けるRC部材の力学的挙動および破壊形式を理解し、説明することができる。		
		5週	単鉄筋長方形断面の中立軸・応力度算定と基本設計（1）		単鉄筋長方形断面の基本設計を理解し、説明することができる。		
		6週	単鉄筋長方形断面の中立軸・応力度算定と基本設計（2）		同上		
		7週	複鉄筋長方形断面の中立軸・応力度算定と基本設計		複鉄筋長方形断面の基本設計を理解し、説明することができる。		
		8週	【中間試験】				
	4thQ	9週	中間試験の答案返却・解説		講義内容で理解できていない部分を抽出し、理解を深める。		
		10週	前期講義の復習と等価応力ブロック法による終局曲げ耐力		等価応力ブロック法について理解し、説明することができる。		
		11週	RC部材のせん断挙動		RC部材のせん断挙動を理解し、説明することができる。		

		12週	曲げひび割れ幅の算定と鋼材の腐食に対する照査	曲げひび割れ幅の算定方法と鋼材の腐食に対する照査について理解し、説明することができる。
		13週	RC部材のたわみ	RC部材のたわみの算定方法を理解し、説明することができる。
		14週	プレストレストコンクリートの使用性・安全性に関する照査	プレストレストコンクリート部材の使用性・安全性を理解し、説明することができる。
		15週	【定期試験】	
		16週	中間試験の答案返却・解説	講義内容で理解できていない部分を抽出し、理解を深める。

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	
				鋼材の種類、形状を説明できる。	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	
				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	
				プレストレスカ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。	3	
				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	
				曲げモーメントを受ける部材の破壊形式を説明でき、断面破壊に対する安全性を検討できる。	4	
				曲げモーメントを受ける部材の断面応力度の算定、使用性(ひび割れ幅)を検討できる。	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		
	試験	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0